

**LAPORAN INDIVIDU  
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

LOKASI :  
SMK N 2 KLATEN  
KLATEN, 15 JULI s.d 15 SEPTEMBER 2016



Oleh:  
Seto HaryoPaksi  
NIM. 13505241013

**PENDIDIKAN TEKNIK SIPIL & PERENCANAAN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2016**

## LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, mahasiswa PPL menyatakan bahwa mulai tanggal 16 Juli 2016 – 16 September 2016 telah melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) Semester Khusus Tahun Akademik 2015/2016 di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 2 Klaten yaitu :

**Nama** : Seto Haryopaksi

**NIM** : 13505241013

**Fak. /Jur. /Prodi** : Teknik/ Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan/ S1

Sebagai pertanggung jawaban telah saya susun laporan individu PPL Semester Khusus Tahun Akademik 2015/2016 di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 2 Klaten.

Klaten, 26 September 2016

Mengesahkan:

Dosen Pembimbing Lapangan,

Guru Pembimbing PPL,



**Drs. Darmono, M.T.**

NIP. 19640805 199101 1 001



**Drs. H Ismadivanto**

NIP. 19590818 198403 1 003

Mengetahui:

Kepala sekolah SMK Negeri 2 Klaten,

Koordinator PPL,



**Dr. Wardani Sugiyanto, M.Pd.**

NIP. 19640311 198901 1 001



**Heru Karyana, S.Pd.**

NIP. 19780730 200801 1 003

## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga dapat menyelesaikan PPL Tahun 2016 dan menulis laporan hasil PPL yang bertempat di SMK Negeri 2 Klaten. Laporan PPL ini merupakan salah satu persyaratan guna menempuh mata kuliah PPL.

Adapun tujuan dari kegiatan PPL ini adalah memberikan pengalaman dan

pengetahuan lapangan sebagai bekal mahasiswa agar menjadi calon tenaga pendidik yang profesional. Dengan adanya kegiatan PPL ini diharapkan mahasiswa dapat menerapkan ilmu yang diperoleh di bangku kuliah dan menerapkannya di lingkungan masyarakat sekolah. Mahasiswa juga dapat mengembangkan keterampilannya selama di lingkungan masyarakat sekolah dan memperoleh wawasan bila nantinya bekerja sebagai tenaga pendidik.

Akhirnya atas segala bimbingan, pengarahan dan bantuan selama melaksanakan PPL hingga terselesaikannya penyusunan laporan PPL ini, kami ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Rochmat Wahab, MA, selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Unit Program Pengalaman Lapangan (UPPL) atas kerjasamanya dalam pelaksanaan KKN-PPL.
3. Drs. Wardani Sugiyanto, M.Pd selaku Kepala SMK Negeri 2 Klaten yang telah memberikan izin, kesempatan dan bimbingan selama pelaksanaan PPL.
4. Drs. Darmono, MT selaku Dosen Pembimbing Lapangan PPL yang telah memberikan bimbingan dan motivasi selama pelaksanaan PPL.
5. Heru Karyana, S.pd selaku koordinator PPL SMK Negeri 2 Klaten yang telah memberikan bantuan dan bimbingan selama pelaksanaan PPL.
6. Drs. H Ismadiyanto. selaku Guru Pembimbing Lapangan di SMK N 2 Klaten yang telah memberikan bimbingan dan motivasi serta ilmu yang bermanfaat untuk modal awal menjadi seorang pendidik.
7. Segenap Guru, karyawan dan staf SMK Negeri 2 Klaten atas kerjasamanya selama pelaksanaan KKN-PPL.
8. Semua pihak yang telah membantu yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan PPL ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun guna menyempurnakan laporan ini. Akhir kata semoga laporan PPL ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Klaten, 15 September 2016

Seto HaryoPaksi  
NIM. 13505241013

DAFTAR ISI

Halaman Sampul ..... i

Halaman Pengesahan ..... ii

Kata Pengantar ..... iii

Daftar Isi ..... iv

Daftar Tabel.....vi

Abstrak..... vii

**Bab I. Pendahuluan ..... 1**

    A. Analisis Situasi ..... 1

    B. Analisis Situasi Program Studi Teknik Gambar Bangunan ..... 11

    C. Rumusan Program Kegiatan PPL ..... 10

**Bab II. Kegiatan PPL ..... 13**

    A. Kegiatan PPL Individu ..... 13

        1. Persiapan ..... 13

        2. Pelaksanaan ..... 15

        3. Analisis Hasil dan Refleksi ..... 17

**Bab III. Penutup ..... 19**

    A. Simpulan ..... 19

    B. Saran ..... 19

**Daftar Pustaka .....22**

**Lampiran ..... 23**



**DAFTAR TABEL**

Tabel 1. Laporan Kegiatan Mengajar Kelas X TGBA ..... 14

Tabel 2. Laporan Kegiatan Mengajar Kelas X TGBB .....15

Tabel 3. Program Perbaikan.....

**PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)  
DI SMK N 2 KLATEN TAHUN 2016**

Oleh  
Seto HaryoPaksi  
NIM.13505241013

**ABSTRAK**

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan salah satu mata kuliah yang wajib ditempuh oleh setiap mahasiswa S1 Kependidikan, yang pelaksanaannya dilakukan disebuah institusi pendidikan dalam hal ini sekolah. Kegiatan PPL ini bertujuan (1) Memberikan pengalaman dan kesempatan kepada mahasiswa untuk menerapkan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang telah dikuasai nya selama menempuh pendidikan S1, (2) Menyiapkan dan membekali mahasiswa untuk memasuki realita dunia kependidikan dan masyarakat

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) ini memiliki misi yaitu untuk menyiapkan dan menghasilkan tenaga kependidikan yang memiliki nilai, sikap, pengetahuan dan ketrampilan yang profesional. Metode yang digunakan dalam praktik PPL ini adalah presentasi dan unjuk kerja untuk mata pelajaran MDPL (Menggambar dengan Menggunakan Perangkat Lunak) kelas X TGB A dan X TGB B tahun 2016. Kegiatan PPL ini dilaksanakan di SMK Negeri 2 Klaten, yang beralamatkan di Senden, Ngawen, Klaten, dari tanggal 15 Juli sampai dengan 15 September 2016.

Hasil yang diperoleh dari kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) ini adalah (1) Mahasiswa memperoleh pengalaman yang belum pernah diperoleh diperkuliahan, terutama dalam mengajar di kelas dan penguasaan kelas, baik di kelas teori maupun di kelas praktik, (2) Mengetahui tugas dan peran guru sebagai tenaga pendidik khususnya di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK).

*Kata Kunci: PPL UNY 2016, SMKN 2 Klaten*

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

Salah satu dari Tri Dharma Perguruan Tinggi adalah pengabdian kepada masyarakat. Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) sebagai salah satu mata kuliah yang menitik beratkan pada kerja di masyarakat. Kuliah ini berupa kerja yang dilakukan di masyarakat, baik masyarakat sekolah, masyarakat instansi/lembaga atau masyarakat umum. PPL di UNY sendiri mempunyai tiga kelompok sasaran yaitu masyarakat, sekolah, dan industri. Dalam hal ini kami mengkhususkan sasaran pada masyarakat sekolah. Bagi mahasiswa, PPL berfungsi sebagai *agen of change* yaitu mahasiswa menjadi inovator, motivator, dan pemecah masalah. Sementara bagi sekolah, PPL berfungsi sebagai wahana untuk memperoleh bantuan pemikiran dan tenaga serta IPTEK dalam merencanakan dan melaksanakan program pengembangan sekolah. Kegiatan PPL yang dilaksanakan penyusun pada masyarakat sekolah SMK N 2 Klaten. Kegiatan pertama yang penyusun lakukan adalah observasi tempat pelaksanaan PPL. Setelah penyusun melakukan observasi dan diskusi dengan pihak sekolah maka diperoleh gambaran mengenai situasi sekolah itu. Gambaran ini memberikan informasi bagi penyusun dalam perumusan program kerja.

#### **A. Analisis Situasi**

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 2 Klaten merupakan salah satu diantara sekolah yang digunakan untuk lokasi PPL UNY. Sebagai Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional (RSBI), maka SMK Negeri 2 Klaten memiliki banyak tugas yang harus diselesaikan untuk pembenahan diri, baik yang bersifat kualitas maupun kuantitas. Data yang diperoleh dari bagian tata usaha jumlah siswa di SMK Negeri 2 Klaten terdiri dari kelas X, kelas XI, kelas XII dan siswa kelas XIII. Jumlah kelas di SMK Negeri 2 Klaten yaitu 31 ruang kelas teori dan 8 ruang praktik.

Jumlah secara keseluruhan sebanyak 1730 siswa yang terbagi ke dalam delapan kompetensi keahlian. SMK N 2 Klaten memiliki tenaga pengajar guru sebanyak 133 orang guru yang terdiri dari 113 guru CPNS dan PNS, serta 20 orang guru tidak tetap. Visi SMK Negeri 2 Klaten adalah menjadi SMK bertaraf Internasional dengan menghasilkan tamatan yang

profesional berbudi pekerti luhur

dan mampu bersaing di era global. Misi SMK Negeri 2 Klaten ialah:

1. Mengembangkan institusi dengan menerapkan sistem manajemen mutu ISO 9001:2000
2. Mengembangkan kurikulum nasional bersama pengguna tamatan serta memvalidasi sesuai tuntutan pasar kerja dan perkembangan iptek
3. Melaksanakan diklat dengan pendekatan *competency based training* dan *production based training* untuk memberikan peluang tamatan berwirausaha atau bekerja di industry
4. Mengembangkan fasilitas yang memadai untuk menunjang praktik dasar dan lanjut sesuai dengan tuntutan industry
5. Mengembangkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang bertumpu pada profesionalisme kompeten dan bertanggung jawab serta meningkatkan kerjasama dengan pengguna tamatan untuk menambah jumlah penyerapan tamatan.

Tujuan sekolah kejuruan adalah mengembangkan organisasi sekolah yang tersistem untuk menjadi lembaga diklat yang bermutu dan profesional serta selalu mengupayakan peningkatan kualitas SDM dan etos kerja sesuai perkembangan IPTEK, menyiapkan tamatan yang memiliki iman dan taqwa,

berkepribadian unggul dan mampu mengembangkan diri dengan penyelenggaraan diklat bertaraf internasional, menghasilkan tamatan yang kompeten profesional dan mampu mandiri untuk memenuhi kebutuhan pasar kerja baik tingkat lokal, nasional maupun internasional, menjadi salah satu sumber informasi IPTEK bagi industri-industri lokal, khususnya industri kecil dan menengah, serta mengembangkan kemitraan dan kerjasama yang saling menguntungkan dengan institusi pasangan dan masyarakat dalam bisnis dan unit produksi.

Dalam melaksanakan PPL di SMK Negeri 2 Klaten, terlebih dahulu Tim PPL melakukan observasi ke sekolah. Hal tersebut dimaksudkan untuk

mengetahui kondisi lingkungan sekolah yang nantinya selama kurang lebih dua bulan menjadi tempat untuk melaksanakan kegiatan PPL, selain itu untuk mencari data dan informasi tentang fasilitas yang telah ada di sekolah tersebut. Dari

hasil obsevasi pada tanggal 21 Maret 2016, maka diperoleh data sebagai berikut:

1. Nama Instansi

SMK Negeri 2 Klaten

2. Alamat

Senden, Ngawen, Klaten, Jawa Tengah

3. Luas Bangunan

Luas tanah 26.220 m<sup>2</sup>, dengan luas bangunan 9.643 m<sup>2</sup>

4. Guru dan Karyawan

Tenaga pengajar di SMK Negeri 2 Klaten sebanyak 113 guru dan 26 sebagai karyawan

5. Siswa

Jumlah siswa kelas X, kelas XI, kelas XII dan siswa kelas XIII sebanyak

1730 siswa.

6. Fasilitas

Terselenggarakannya proses kegiatan belajar mengajar di sekolah tidak terlepas dari adanya sarana dan prasarana yang dimiliki oleh sekolah, adapun beberapa Bangunan yang terdapat di dalam SMK antara lain:

- a. Ruang Teori
- b. Bengkel Bangunan kayu dan beton
- c. Bengkel Elektronika
- d. Bengkel Listrik
- e. Bengkel Mesin
- f. Bengkel Otomotif
- g. Perpustakaan
- h. Lab. Bahasa
- i. Lab. *Information Communication Technology* (ICT)
- j. Ruang Audio Video
- k. Lapangan Olah raga
- l. Ruang Rapat
- m. Ruang Bimbingan Konseling
- n. Ruang Bursa Kerja Khusus
- o. RuangGambar

## Ruangan yang Tersedia

### a. Ruang Kepala Sekolah

Ruang kepala sekolah yang memiliki ukuran cukup luas yang terletak di sebelah ruang guru, di dalam ruang tersebut terdapat meja kerja dan meja kursi untuk menerima tamu. Sebagian besar seluruh aktifitas kepala sekolah terdapat di dalam ruangan tersebut.

### b. Kantor Tata Usaha

Terletak didekat ruang kepala sekolah, dengan luas ruangan kurang lebih mencapai  $\pm 466 \text{ m}^2$ . Ruangan ini digunakan staf dan karyawan sekolah untuk mengelola semua administrasi yang berhubungan dengan siswa dan semua tata usaha yang ada di sekolah.

### c. Ruang Rapat (MS)

Ruangan ini biasanya digunakan untuk acara sekolah seperti rapat, penerimaan tamu sekolah, MOS, seminar, dan pelepasan siswa serta acara lain yang membutuhkan ruang pertemuan di dalam ruangan (*indoor*)

yang cukup luas. Luas bangunan mencapai  $\pm 564 \text{ m}^2$ , di dalam ruangan ini terdapat berbagai perlengkapan penunjang seperti LCD, *White board*, meja, kursi.

d. Ruang Kelas Teori dan Praktik

Jumlah ruang kelas teori sebanyak 31 ruang teori dan 8 ruang praktik, dilengkapi dengan toilet dan WC dengan luas bangunan kurang lebih mencapai 5.459 m<sup>2</sup>.

e. Ruang Perpustakaan

Perpustakaan yang dilengkapi dengan koleksi buku yang cukup memadai seperti buku-buku pelajaran, buku cerita fiksi dan non fiksi, buku paket, dan majalah.

f. Ruang Guru Normatif Adaptif

Terdapat ruang guru normatif adaptif yang berdekatan dengan ruang kelas teori dan ruang perpustakaan.

g. Bengkel

1) Bengkel Kayu

Digunakan untuk praktikan proses KBM jurusan teknik konstruksi bangunan dengan luas  $\pm 528 \text{ m}^2$ .

2) Bengkel Otomotif

Digunakan untuk praktik dan proses KBM jurusan Teknik Otomotif dengan luas  $\pm 588 \text{ m}^2$ .

3) Bengkel Pemboran dan CNC

Terletak di bagian Selatan sekolah sebelah parkir siswa dengan luas  $\pm 810 \text{ m}^2$ . Digunakan untuk praktik jurusan Teknik Pemesinan.

4) Bengkel Kerja Pelat/Las

Terletak di jurusan Teknik Pemesinan dengan luas  $\pm 600 \text{ m}^2$ .

5) Bengkel Mesin Perkakas

Terletak di jurusan Teknik Pemesinan dengan luas  $\pm 632 \text{ m}^2$ .

6) Bengkel Batu-Beton

Terletak di bagian barat jurusan bangunan dengan luas  $\pm 81 \text{ m}^2$ .

7) Bengkel Gambar

Digunakan untuk praktikan proses KBM jurusan teknik gambar bangunan dengan luas  $\pm 81 \text{ m}^2$ .



h. Ruang OSIS

Ruang OSIS disediakan dan merupakan fasilitas sekolah untuk kegiatan- kegiatan yang diselenggarakan dan berhubungan OSIS. Letak ruangan OSIS di sebelah timur ruang pertemuan. Struktur organisasi OSIS terdiri atas 8 staf yaitu ketua umum, ketua, wakil ketua, sekretaris 1, sekretaris 2, bendahara 1, bendahara 2, dan Koordinator SekBid. Terdapat fasilitas pendukung didalamnya yaitu alat tulis, LCD, almari, meja untuk memperlancar kegiatan OSIS.

i. Ruang UKS

UKS sebagai miniatur rumah sakit di sekolah memiliki peranan penting dalam menjaga kesehatan para siswa sekaligus mekanisme kontrol kualitas gizi siswa, yang dilengkapi dengan dua buah kasur yang biasa digunakan untuk tempat istirahat siswa yang sakit. Fasilitas lainnya adalah obat- obatan Obat-obatan ini hanya bersifat untuk P3K.

j. Masjid

Bangunan tersebut terletak di sebelah selatan ruang guru. Dilengkapi dengan fasilitas yang lengkap, antara lain mimbar, mukena, Al-Quran, sajadah, tempat wudhu untuk putra dan putri, KM putra, KM putri, dan *sound system*.

k. Kantin

Semua kantin ditempatkan di sebelah utara ruang kelas teori, dengan luas bangunan keseluruhan mencapai  $\pm 321 \text{ m}^2$ .

#### 8. Ekstrakurikuler

Kegiatan ekstrakurikuler yang ada di SMK Negeri 2 Klaten, antara lain:

- a. OSIS
- b. Pramuka
- c. PMR
- d. Paskibra
- e. Basket
- f. Rohis
- g. Sepakbola
- h. Futsal

Dengan adanya kegiatan ekstrakurikuler memungkinkan siswa untuk mengembangkan bakat dan minatnya, sehingga *hoby* dan potensi yang dimiliki oleh para siswa dapat tersalurkan secara optimal. Selain fasilitas seperti di atas, SMK Negeri 2 Klaten juga mempunyai prestasi yang baik.

#### 9. Potensi Guru

Secara umum kondisi guru di SMK N 2 Klaten cukup bagus dan produktif. Mayoritas guru adalah lulusan Strata Satu (S1) dalam bidang konsentrasi masing-masing. Terdapat tiga kelompok guru yang ada di SMK N 2 Klaten, yaitu guru normatif, adaptif dan produktif.

#### 10. Potensi Siswa

Potensi siswa cukup bagus dan sangat potensial untuk dikembangkan.

Kedisiplinan siswa dapat digambarkan sebagai berikut:

- a. Jam masuk/pelajaran dimulai adalah 07.00 WIB
- b. Kedisiplinan siswa masih perlu ditingkatkan karena masih ada beberapa siswa berseragam sekolah kurang rapi

#### 11. Potensi Karyawan

Potensi karyawan di SMK Negeri 2 Klaten masih cukup potensial untuk dibina dan dikembangkan.

#### 12. Fasilitas KBM dan Media

Sarana pembelajaran digunakan di SMK Negeri 2 Klaten cukup mendukung bagi tercapainya proses PBM, karena ruang teori dan praktik terpisah serta ada ruang teori di dalam bengkel (untuk teori pelajaran praktik). Sarana yang ada SMK Negeri 2 Klaten meliputi: laboratorium, perpustakaan dan sarana media pembelajaran lainnya.

## **B. Analisis Situasi Program Studi Teknik Gambar Bangunan**

Pembagian tugas mengajar guru program studi Teknik Gambar Bangunan dilakukan sesuai dengan kompetensi yang dimiliki dari masing-masing Bapak/Ibu guru. Dalam pembagian tugas mengajar di program studi teknik gambar bangunan satu standar kompetensi diampu oleh dua orang guru yang berkompeten dibidang tersebut. Salah satu dari guru tersebut bertindak sebagai *team teaching* yang salah satu tugasnya adalah mencatat dan memonitor perkembangan siswa, dan masih banyak lagi tugas dari seorang guru yang bertindak sebagai *team teaching*. Berbeda dengan mata pelajaran produktif di laboratorium atau bengkel, pelaksanaan teori dilaksanakan di ruang praktik dengan alokasi waktu sesuai dengan jadwal dengan ketentuan satu jam pelajaran sama dengan 45 menit tatap muka.

## **C. Rumusan Program Kegiatan PPL**

Berdasarkan hasil analisis situasi saat melaksanakan observasi sekolah pada tanggal 21 Maret 2016, penyusun merumuskan program kerja PPL sebagai berikut:

### **1. Program PPL Individu Jurusan Teknik Gambar**

#### **Bangunan a. Persiapan Mengajar**

- 1) Konsultasi pemahaman tentang silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), materi ajar, modul pembelajaran dan evaluasi pembelajaran.
- 2) Mempersiapkan RPP dan materi pembelajaran.
- 3) Mempersiapkan media pembelajaran.

#### **b. Praktik Mengajar Tersruktur**

- 1) Menggambar dengan perangkat lunak, meliputi :
  - a) Pengenalan program AutoCad
  - b)Pengenalan macam-macam menubars dan panelbars pada program AutoCad

c) Pengenalan

macam-macam toolbars  
dan penggunaan

*command*

*window* pada program AutoCad

d)Pengenalan macam-macam sistem koordinat pada program AutoCad

e)Pengenalan macam-macam sistem koordinat pada program

AutoCad c. Praktik Mengajar Insidental

1) Konstruksi Bangunan, meliputi :

a) Pengenalan macam-macam bahan bangunan

b) Macam-macam bahan bangunan

## **BAB II**

### **KEGIATAN PPL**

#### **A. Kegiatan PPL Individu**

##### **1. Persiapan**

Persiapan yang dilakukan sebelum pelaksanaan kegiatan PPL adalah konsultasi dengan ketua program studi untuk mendapatkan mata pelajaran yang akan diampu, kemudian ketua program studi menentukan guru pengampu sesuai dengan mata pelajaran yang dipilih. Setelah itu konsultasi dengan guru pembimbing yang mengampu mata pelajaran yang telah dipilih. Dilanjutkan dengan konsultasi untuk menerjemahkan silabus ke rencana pelaksanaan pembelajaran. dari RPP tersebut diterjemahkan lagi menjadi bahan ajar bagi siswa.

##### **a. Kegiatan Sebelum Penerjunan PPL (di Fakultas)**

###### **1) Pengajaran Mikro**

Dilakukan selama satu semester dan merupakan mata kuliah yang wajib lulus. Pengajaran mikro merupakan simulasi kecil suatu kelas sehingga dapat memberikan gambaran tentang suasana kelas. Pengajaran mikro merupakan tahapan yang harus dilakukan untuk menerapkan teori-teori dasar kependidikan dan teori dasar metodologi dan media pembelajaran.

###### **2) Pembekalan**

Kegiatan pembekalan ini diadakan pada tanggal 30 Juni 2013 dengan materi berupa gambaran tentang sekolah dan program PPL. Selain itu juga memberikan pengetahuan kepada tentang teknis PPL dan evaluasi dari kegiatan PPL pada tahun sebelumnya. Pada tahun ini kegiatan pembekalan ini dilaksanakan dengan mengirimkan 2 orang perwakilan pada setiap kelompok KKN-PPL di setiap sekolah, yang kemudian hasil dari pembekalan diinformasikan kepada teman satu kelompok KKN-PPL di sekolah tersebut.

##### **b. Kegiatan Bimbingan dengan Guru Pembimbing di Sekolah**

Bimbingan dengan guru pembimbing dilakukan dalam rangka persiapan mengajar di kelas, diawali dengan mempelajari silabus, pembuatan RPP, pengelolaan kelas, pembuatan kuis dan soal evaluasi, penggunaan perangkat media

pembelajaran. Selain itu mengkonsultasikan materi yang akan diajarkan sekaligus apabila terdapat kesulitan pemahaman materi ajar dapat diselesaikan.

### **c. Pembuatan Persiapan Mengajar**

Persiapan mengajar meliputi antara lain pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, Materi ajar, dan soal evaluasi. Semua persiapan didasarkan pada kompetensi dasar yang akan diajarkan yaitu :

#### **1) Praktik Mengajar Tersruktur**

Menggambar dengan perangkat lunak, meliputi :

- a) Pengenalan program AutoCad
- b) Pengenalan macam-macam menu bars dan panel bars pada program

AutoCad

- c) Pengenalan macam-macam toolbars dan penggunaan command window pada program AutoCad
- d) Pengenalan macam-macam sistem koordinat pada program AutoCad
- e) Praktik menggunakan sistem koordinat pada program AutoCad

#### **2) Praktik Mengajar Insidental**

Konstruksi Bangunan, meliputi :

- a) Pengenalan macam-macam bahan bangunan
- b) Macam-macam bahan bangunan
- c) Macam-macam jenis pekerjaan

Segala sesuatu yang terkait dengan materi dan persiapan yang akan disampaikan pada kegiatan belajar mengajar dikonsultasikan terlebih dahulu ke guru pembimbing pengampu kompetensi yang bersangkutan. Bimbingan dilakukan setiap saat meliputi pengesahan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), kesesuaian materi yang akan disampaikan dengan topik Kompetensi Dasar dan menentukan media (alat dan bahan) pembelajaran yang digunakan, hal-hal teknis cara pengelolaan kelas yang baik, pembuatan soal dan evaluasinya dan lain sebagainya.

## **2. Pelaksanaan**

Pelaksanaan PPL yang dilakukan adalah praktik mengajar terbimbing, artinya mahasiswa dalam pelaksanaan pembelajaran didampingi dan dibimbing untuk memberikan materi dan pengelolaan kelas dan praktik mengajar mandiri, setelah mendapatkan bekal mengajar terbimbing, mahasiswa mulai praktik mengajar secara mandiri dimana guru tidak sepenuhnya membimbing seperti dalam praktik mengajar terbimbing.



**Tabel 1. Laporan Kegiatan Mengajar Kelas X TGBA**

No	Mata Pelajaran	Kompetensi Dasar	Kelas	Hari	Jumlah Siswa yang hadir	Jumlah Jam	Keterangan
1	Menggambar dengan Perangkat Lunak	Pengenalan program AutoCad	X TGB A	Jum'at,5 Agustus 2016	36	2 jam	Pertemuan ke-1 terlaksana
		K3 dalam meggunakan komputer		Selasa, 9 Agustus 2016	35	2 jam	Pertemuan ke-2 terlaksana
		Pengenalan macam-macam toolbars dan penggunaan <i>command window</i> pada program AutoCad		Selasa,16 Agustus 2016	35	2 jam	Pertemuan ke-3 terlaksana
		Pengenalan macam-macam toolbar pada program AutoCad		Rabu ,24 Agustus 2016	36	2 jam	Pertemuan ke-4 terlaksana
		Praktik menggunakan sistem koordinat pada program AutoCad		Selasa, 30 Agustus 2016	36	2 jam	Pertemuan ke-5 terlaksana
		Tugas mencari macam macam toolar drawing		Selasa, 6 September 2016	35	2 jam	Pertemuan ke-6 terlaksana
		Ulangan harian		Selasa, 13 September 2016	36	2 jam	Pertemuan ke-7terlaksana
		Jumlah Jam Mengajar				14 jam	

**Tabel 2. Laporan Kegiatan Mengajar Kelas X TGBB**

No	Mata Pelajaran	Kompetensi Dasar	Kelas	Hari	Jumlah Siswa yang hadir	Jumlah Jam	Keterangan
1	Menggambar dengan Perangkat Lunak	Pengenalan program AutoCad	X TGB B	Sabtu,30 Juli 2016	36	2 jam	Pertemuan ke-1 terlaksana
		K3 dalam meggunakan komputer		Sabtu, 6 Agustus 2016	27	2 jam	Pertemuan ke-2 terlaksana
		Pengenalan macam-macam toolbars dan penggunaan <i>command window</i> pada program AutoCad		Sabtu,13 Agustus 2016	35	2 jam	Pertemuan ke-3 terlaksana
		Pengenalan macam-macam toolbar pada program AutoCad		Sabtu ,20 Agustus 2016	36	2 jam	Pertemuan ke-4 terlaksana
		Praktik menggunakan sistem koordinat pada program AutoCad		Sabtu, 3 September 2016	36	2 jam	Pertemuan ke-5 terlaksana
		Tugas mencari macam macam toolar drawing		Sabtu, 10 September 2016	35	2 jam	Pertemuan ke-6 terlaksana
		Ulangan harian		Sabtu, 17 September 2016	35	2 jam	Pertemuan ke-7terlaksana
		Jumlah Jam Mengajar				14 jam	

### **a. Praktik Mengajar Terbimbing**

#### Guru Pembimbing

- 1) Membantu membimbing pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan bahan ajar untuk disampaikan kepada siswa.
- 2) Memantau proses Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) yang berlangsung pada saat mahasiswa praktik mengajar terbimbing (guru memastikan proses KBM berjalan sesuai RPP).
- 3) Memberi masukan dan *feedback* kepada mahasiswa, memberikan tips dan trik bagaimana menguasai kelas. Dilakukan setelah selesai KBM.
- 4) Membantu menjelaskan dan mempersiapkan materi yang akan diberikan kepada siswa di esok hari (jika diperlukan).

#### Praktikan

- 1) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan bahan ajar untuk disampaikan kepada siswa
- 2) Menyampaikan materi sesuai dengan kompetensi yang ingin diajarkan di depan kelas.
- 3) Membimbing siswa praktik di kelas.
- 4) Melaporkan hasil KBM kepada guru pembimbing.

### **b. Praktik Mengajar Mandiri**

#### Guru Pembimbing

- 1) Memantau proses KBM yang berlangsung (memastikan proses KBM berjalan sesuai RPP)
- 2) Memberi masukan dan *feedback* kepada mahasiswa, memberikan tips dan trik bagaimana menguasai kelas. Dilakukan setelah selesai KBM
- 3) Membantu menjelaskan materi jika diperlukan

#### Praktikan

- 1) Menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan bahan ajar sesuai dengan materi yang diampu.
- 2) Menyampaikan materi sesuai dengan kompetensi yang diampu untuk disampaikan di depan kelas.
- 3) Membimbing siswa praktik terbimbing maupun mandiri di dalam kelas.
- 4) Melaporkan hasil KBM kepada guru pembimbing.
- 5) Membuat evaluasi pembelajaran

**c. Umpan balik dari Guru Pembimbing**

- 1) Pembuatan RPP ada peningkatan kualitas setiap pertemuannya.
- 2) Teknik penguasaan kelas masih perlu ditingkatkan (teknik menghadapi karakter siswa yang berbeda-beda, memotivasi siswa).
- 3) Teknik evaluasi pembelajaran masih perlu ditingkatkan.
- 4) Kepribadian relatif baik (Komunikasi, kedewasaan dan kesopanan).
- 5) Kompetensi sosial baik (mampu bergaul dan dapat menyesuaikan dengan situasi dan kondisi lingkungan).

**3. Analisis Hasil dan Refleksi**

Mengacu dari data tersebut diatas dan dari umpan balik yang diberikan oleh guru pembimbing, praktikan membuat program perbaikan sebagai berikut :

**Tabel 3. Program Perbaikan**

No	Kompetensi	Hasil Praktik	Umpan balik	Tindak Lanjut
1.	Menuangkan isi silabus ke dalam bentuk rencana pelaksanaan pembelajaran	Masih mengalami kesulitan saat penyusunan RPP	Diberikan contoh dan bimbingan agar mudah dalam menyusun RPP	Sering berlatih dan mencoba untuk membuat RPP, mengkonsultasikan sebelum digunakan
2.	Penguasaan kelas	Sedikit mengalami kesulitan saat mengkondisikan kelas yang tidak tenang, karena karakter siswa yang berbeda-beda	Diberikan motivasi dan tips trik bagaimana menguasai kelas agar efektif	Lebih banyak berlatih untuk mengajar di kelas.
3.	Pembuatan soal evaluasi	Masih belum mampu membuat kata-kata yang mudah	Diberikan contoh soal dan tips trik bagaimana membuat soal	Lebih banyak berlatih dalam membuat soal evaluasi

		Dimengerti siswa.	yang benar.	
--	--	-------------------	-------------	--

- a. Hambatan-hambatan PPL
  - 1) Kurang optimalnya observasi yang dilakukan sebelum pelaksanaan PPL sehingga banyak program insidental yang tidak masuk dalam rencana program.
  - 2) Dalam kegiatan PPL hambatan sering kali datang dari siswa, seperti adanya beberapa siswa yang bersikap kurang memperhatikan pelajaran.
  - 3) Tingkat kecepatan pemahaman siswa yang berbeda-beda dalam menguasai materi yang diberikan.
- b. Solusi untuk mengatasi hambatan PPL
  - 1) Berlatih untuk lebih bersosialisasi dengan lingkungan sekolah sehingga dapat beradaptasi dengan maksimal.
  - 2) Penggunaan media pembelajaran yang lebih menarik untuk memacu minat siswa dalam mengikuti kegiatan belajar-mengajar.
  - 3) Untuk mengatasi banyaknya waktu pelajaran yang terpotong dikarenakan proses belajar-mengajar memasuki bulan puasa, maka siswa diberi beberapa tugas rumah berupa soal-soal yang terkait dengan materi ajar agar siswa tetapi dapat belajar secara maksimal secara mandiri.

Dalam pelaksanaan kegiatan PPL mata pelajaran yang diampu yaitu mata pelajaran menggambar dengan perangkat lunak untuk kelas X TGB A dan X TGB B dan program PPL insidental yaitu mata pelajaran Konstruksi Bangunan. Mata diklat ini setiap minggunya 2 jam pelajaran (2 x 45 menit) untuk setiap kelas. KBM direncanakan perkelasnya 8 kali tatap muka jadi total untuk 2 kelas adalah 16 kali tatap muka dan untuk program insidental perkelasnya 8 kali tatap muka, jadi total keseluruhan 16 kali tatap muka.

### **BAB III**

### **PENUTUP**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan uraian kegiatan KKN-PPL yang dilaksanakan disemester gasal tahun 2016/2017 yang diselenggarakan pada tanggal 15 Juli 2016 sampai dengan 15 September 2016 di SMK Negeri 2 Klaten, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

##### **1. Kegiatan PPL**

- a. Seluruh program dapat terlaksana dengan baik dan lancar walaupun ada beberapa hambatan, namun hambatan tersebut dapat diatasi. Program PPL yang telah terlaksana anatara lain:
  - 1) Praktik mengajar tersruktur, menggambar dengan perangkat lunak, meliputi (a) Pengenalan program AutoCad, (b) Pengenalan macam- macam menubars dan panelbars pada program AutoCad, (c) Pengenalan macam-macam toolbars dan penggunaan *command* *window* pada program AutoCad, (d) Pengenalan macam-macam sistem koordinat pada program AutoCad, (e) Praktik menggunakan sistem koordinat pada program AutoCad.

- b. Dalam pelaksanaan PPL mahasiswa praktikan menghadapi beberapa hambatan yang sering muncul seperti siswa-siswa yang terlambat dalam mengumpulkan tugas. Namun itu semua dapat diselesaikan selama kegiatan PPL ini berlangsung.
- c. Mahasiswa praktikan mendapat pengalaman menjadi calon guru, sehingga praktikan dapat mengetahui persiapan-persiapan yang harus dilakukan seorang guru sebelum mengajar serta permasalahan-permasalahan yang muncul selama proses belajar mengajar.
- d. Mendapatkan pengalaman berharga dalam mengajar pada suatu institusi formal sehingga benar-benar dituntut untuk bersikap selayaknya guru profesional.
- e. Memperoleh gambaran yang nyata mengenai kehidupan di dunia pendidikan (terutama di lingkungan SMK) karena telah terlibat langsung di dalamnya, yaitu selama melaksanakan praktik PPL.
- f. Mendapatkan kesempatan langsung untuk menerapkan dan mempraktikkan ilmu yang telah diperolehnya di bangku kuliah dalam pelaksanaan praktik mengajar di sekolah.

## **B. Saran**

Dari pengalaman yang didapatkan selama pelaksanaan kegiatan PPL

diperoleh beberapa saran untuk tahun mendatang:

### **1. Bagi Sekolah**

- a. Alokasi waktu tambahan bagi mahasiswa PPL yang belum tercukupi jam praktik minimalnya.
- b. Membatasi program kerja agar disaat PPL dapat berjalan sesuai rencana dan maksimal
- c. Memberikan alokasi waktu khusus kepada mahasiswa PPL untuk berkonsultasi dengan guru mata pelajaran lain, yang berhubungan dengan *team teaching*.
- d. Peningkatan dan penambahan sarana dan prasarana penunjang dalam hal ini media pembelajaran untuk memperlancar proses belajar mengajar.

### **2. Bagi Mahasiswa PPL Selanjutnya**

- a. Mahasiswa diharapkan berkonsultasi terlebih dahulu sebelum pembuatan RPP.

- b. RPP harus sudah disetujui oleh guru pembimbing sebelum praktik mengajar berlangsung
- c. Dalam pembuatan evaluasi pembelajaran harus sesering mungkin dikonsultasikan oleh guru pembimbing
- d. Gunakan metode pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa
- e. Berkoordinasi antar mahasiswa sebelum pelaksanaan PPL yang melibatkan  
*team teaching*.

### **3. Bagi Universitas**

- a. Peraturan pelaksanaan PPL yang melibatkan *team teaching* harus diatur secara jelas dalam buku panduan
- b. Ada alokasi tambahan bagi mahasiswa yang belum tercukupi jam praktik minimalnya
- c. Monitoring ke lokasi PPL dilakukan secara merata. Apabila ada sekolah yang tidak termonitoring, sebaiknya ada tindak lanjut berupa pemberian informasi lanjutan.
- d. Pihak UPPL menyediakan forum *online* untuk menampung pertanyaan-pertanyaan atau aspirasi dari mahasiswa PPL.



## DAFTAR PUSTAKA

Tim PPL. 2016. *Panduan KKN-PPL UNY 2015*. UNY

Tim Pembekalan KKN. 2016. *Materi Pembekalan KK-PPL UNY 2015*. UNY

Tim Penyusun Buku Pedoman TA Edisi 2015. 2015. *Pedoman Penulisan Tugas Akhir*. UNY

# LAMPIRAN

# **FORMAT OBSERVASI KONDISI SEKOLAH \*)**

NAMA SEKOLAH : SMK N 2 Klaten NAMA MHS : Seto Haryopaksi  
 ALAMAT SEKOLAH : Senden, Ngawen, Klaten NOMOR MHS : 13505241013  
 FAK/JUR/PRODI : Pend. Teknik Sipil & Perencanaan

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
1	Kondisi fisik sekolah	SMKN 2 Klaten memiliki luas tanah 26.220m <sup>2</sup> dengan luas bangunan 9.643m <sup>2</sup> . SMKN 2 Klaten memiliki 31 ruang kelas dan 8 ruang praktek dengan fasilitas penunjang yang telah lengkap dan secara umum memiliki kualitas
2	Potensi siswa	SMKN 2 Klaten pada tahun ajaran 2011-2012 tercatat memiliki siswa sebanyak 1730 siswa yang terbagi ke dalam delapan kompetensi keahlian.
3	Potensi guru	SMKN 2 Klaten memiliki 133 orang guru yang terdiri dari 113 guru CPNS dan PNS, serta 20 orang guru tidak tetap. Keseluruhan guru terbagi dalam lima bagian, yakni guru normatif, adaptif, produktif, BK, serta tenaga pengajar. Tenaga pengajar sangat kurang terutama di kompetensi keahlian teknik pengecoran logam, teknik instalasi listrik dan teknik komputer
4	Potensi karyawan	SMKN 2 Klaten memiliki 26 orang karyawan yang terdiri dari 24 orang karyawan tetap yayasan belum PNS dan dua orang karyawan PNS.
5	Fasilitas KBM, media	Hampir seluruh ruangan ada fasilitas wifi/hotspot. Media pembelajaran menggunakan papan tulis dan <i>whiteboard</i> , ada beberapa yang menggunakan LCD projector. Belum semua ruangan terpasang LCD projector.
6	Perpustakaan	Buku sudah komplit untuk semua jurusan. Beberapa buku ada yang tidak berlabel dan sudah usang. Fasilitas (meja baca, computer, tempat tas, almari catalog, meja tamu, kipas angin, sound system, TV dan toilet)
7	Laboratorium	Ruangan terdapat papan tulis, meja dan kursi lengkap dengan stop kontak di setiap meja. Ada rak tempat alat-

		<p>alat praktek, rak tempat tas dan sepatu.</p> <p>Ada tempat untuk menyimpan barang jadi dan barang setengah jadi hasil praktek.</p>
8	Bimbingan konseling	<p>Bimbingan yang dilakukan kurang maksimal karena siswa enggan ke BK karena masih melabelisasi bahwa siswa yang masuk ke BK adalah siswa yang bermasalah atau nakal.</p> <p>Untuk masalah yang dihadapi dan di tangani oleh BK sendiri sangat kompleks. Beberapa diantaranya masalah keluarga, lingkungan, pergaulan, kesulitan belajar dll.</p> <p>BK berupaya menanamkan bahwa BK bukan polisi sekolah namun hanya pendamping siswa.</p> <p>Cara-cara penanganan siswa bermasalah pihak BK menggunakan alur tahapan pemanggilan siswa, pemanggilan orang tua hingga 3 kali, home visit.</p> <p>Kendala BK SMK 2 Klaten yaitu jumlah guru yang kurang sehingga setiap guru BK harus mengampu</p>
9	Bimbingan belajar	<p>BK melayani setiap siswa yang mengalami kesulitan belajar yang di alami oleh siswanya pada setiap mata pelajaran, kemudian menganalisis dan memberi solusi.</p>
10	Ekstrakurikuler (pramuka, PMI, basket, drumband, dsb)	<p>Kegiatan ekstrakurikuler yang ada diantaranya : Pramuka, PMR, Paskibra, Rohis, Sepakbola, Basket, Futsal</p> <p>Terjadwal dengan baik, 1 minggu sekali. Peralatan cukup</p>
11	Organisasi dan fasilitas OSIS	<p>Struktur Organisasi dan Program Kerja berjalan dengan baik. Pergantian pengurus dilakukan setiap 1 tahun sekali.</p>
12	Organisasi dan fasilitas UKS	<p>Ruang UKS tersedia, tetapi kurang memadai bagi seluruh siswa. Karena Ruangnya masih kecil dan obat-obatan yang tersedia masih sedikit. Tersedia 2 tempat tidur.</p>
13	Administrasi (karyawan, sekolah, dinding)	<p>Kondisi administrasi karyawan dan sekolah di SMKN 2 Klaten sudah tersistem dengan baik. Hal ini dapat dilihat dari kegiatan administrasi yang berjalan dengan baik, dan lengkapnya struktur administrasi</p>

		<p>sekolah.</p> <p>Mengenai administrasi dinding, agaknya administrasi dinding di SMKN 2 Klaten perlu sedikit dirapikan, meskipun papan untuk administrasi dinding sudah disediakan, namun masih banyak dijumpai pemberitahuan dan informasi yang ditempel di</p>
14	Karya Tulis Ilmiah Remaja	Sudah ada program kerjanya, tetapi kurang maksimal dalam pelaksanaannya.
15	Karya Ilmiah oleh Guru	Ada beberapa karya ilmiah dari guru.
16	Koperasi siswa	<p>Dikelola oleh siswa yang ditunjuk oleh guru.</p> <p>Menyediakan makan ringan dan alat tulis.</p> <p>Kondisi ruangan kurang tertata.</p> <p>Tidak ada plakat atau papan informasi.</p>
17	Tempat ibadah	Kondisi mushola sudah sangat baik, namun tempat wudhu untuk siswa putri dan putra masih menjadi 1 tempat. Untuk mukena dan fasilitas lain sudah di sediakan dengan baik.
18	Kesehatan lingkungan	<p>Secara keseluruhan sudah baik. Belum ada tempat pengolahan limbah. Penggunaan tempat sampah kurang optimal.</p> <p>Sanitasi di belakang kantin kurang bersih.</p>
19	Lain-lain	<p>Lapangan olah raga dan lapangan upacara sudah ada. Cat dan garis lapangan basket sudah agak luntur.</p> <p>Ada 2 kantin yang menyediakan makanan dan minuman untuk siswa maupun guru.</p>

Klaten, 15 September 2016

Guru Pembimbing

Mahasiswa KKN-PPL

Drs. H Ismadiyanto  
NIP. 1959081819846003

Seto Haryopaksi  
NIM. 13505241013

DAFTAR NILAI

K3 XTGB A

Lampiran 1:

Penilaian Proses (Lembar Pengamatan)

LEMBAR PENILAIAN PROSES

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Klaten  
Mata pelajaran : MENGGAMBAR DENGAN PERANGKAT LUNAK  
Kelas/Semester : X /Gasal  
Materi Pokok : K3 MENGGAMBAR DENGAN KOMPUTER  
Alokasi Waktu : 6 x 45 menit

No.	Nama	Aspek Penilaian					Nilai Akhir
		Serius	Peduli	Minat	Semangat	Kreatif	
1	ADINDA NOLA KARINA	85	80	82	88	80	83
2	ADITYA YOGA PRATAMA	80	83	84	85	80	82,4
3	AIRA NUR ISTIKHOMAH	88	85	83	82	81	83,8
4	ALVIN SURYA MAHENDRA	81	82	84	82	85	82,8
5	APRILIO DANANG BEMANTORO	80	84	82	83	80	81,8
6	AULIYA DWI SAPTANINGSIH	82	83	85	81	82	82,6
7	BAGUS SUSILO WIBOWO	80	84	85	82	81	82,4
8	DEA BAYU SAPUTRA	86	84	82	86	83	84,2
9	DENDY RAMADHAN	82	84	80	80	81	81,4
10	DINA YULI VANDANUR	82	81	84	83	82	82,4
11	DIYAH AYU RIYANTI	83	82	84	82	80	82,2
12	FAJAR IBNU WIDODO	82	81	82	88	86	83,8
13	FEBRIAN DWI ANGGORO	82	83	84	81	80	82
14	FITRIA FATHURROHMAN	82	85	85	83	80	83
15	ISTIGHFARIN EKAWATI	80	83	84	87	81	83
16	KRISDINI AMBARSARI	83	84	80	85	81	82,6
17	LUGMAN HAKIM R	84	85	80	81	82	82,4
18	M. DEVAN PRADU W	80	82	84	80	81	81,4
19	MEI RAHAYU	81	84	83	85	80	82,6
20	MEIFANNY PUTRI P	81	82	80	82	80	81
21	MIFTAH HUDIN	80	82	83	85	82	82,4
22	MUHAMMAD NUR ALAMSYAH	83	84	84	82	81	82,8
23	MUHAMMAD RIZKI W	82	80	83	81	82	81,6
24	MUHAMMAD RIZKY DHARMA YUDHO	84	83	81	81	80	81,8
25	MUKLIS NUR HUDA	86	85	80	82	80	82,6
26	NUR LAILY SAFITRI	83	84	82	83	81	82,6
27	PIPIN DWI FEBRIANTO	80	82	84	83	82	82,2
28	RAHAYU HENDRIYANI	84	82	81	82	82	82,2
29	RESTA TRI ASTUTI	84	82	81	82	81	82

30	REZA NUR FADILAH	82	83	85	80	81	82,2
31	RHADISTA SALSABILA LINTANG A	83	85	84	82	81	83
32	RISTU YOGA NUGRAHA	82	84	83	82	80	82,2
33	RIZAL TAFTAZANI	81	83	84	83	80	82,2
34	ROHMAD MUHAMMAD TEGAR	82	83	85	86	87	84,6
35	SOPHIA NUR RAHMAWATI	85	82	83	85	83	83,6
36	WAHYU WARDANI	82	85	83	84	82	83,2

Skor Penilaian:

Skor	Predikat
0 – 60	E
61 – 70	D
71 - 80	C
81 - 90	B
91 - 100	A

Lampiran 3:  
Format Instrumen Pengamatan Sikap:

LEMBAR INSTRUMEN PENGAMATAN SIKAP

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Klaten  
Mata pelajaran : **MENG GAMBAR DENGAN PERANGKAT LUNAK**  
Kelas/Semester : X /Gasal  
Materi Pokok : **K3 MENG GAMBAR DENGAN KOMPUTER**  
Alokasi Waktu : 6 x 45 menit

Kelompok : 1

No.	Nama	Aspek Penilaian					Nilai Akhir
		Jujur	Kerjasama	Bahasa	Aktif	Disiplin	
1	ADINDA NOLA KARINA	84	89	89	84	84	86
2	DEA BAYU SAPUTRA	89	90	87	84	87	87,4
3	DEVAN PRADU W	84	87	86	85	89	86,2
4	MUHAMMAD RIZKI W	82	90	89	86	84	86,2
5	RIZAL TAFTAZANI	84	89	88	87	89	87,4
6	RESTA TRI A	87	90	86	88	85	87,2
7	FEBRIAN DWI ANGGORO	86	89	87	89	82	86,6

Kelompok : 2

No.	Nama	Aspek Penilaian					Nilai Akhir
		Jujur	Kerjasama	Bahasa	Aktif	Disiplin	
1	AIRA NUR ISTIKHOMAH	84	85	84	87	82	84,4
2	MEI RAHAYU	89	86	87	89	84	87
3	DENDY RAMADHAN	82	86	80	80	80	81,6
4	ROHMAD MUHAMMAD TEGAR	84	87	82	80	80	82,6
5	MUHAMMAD RIZKY DHARMA YUDHO	82	83	81	80	80	81,2
6	REZA NUR FADILAH	84	85	87	84	84	84,8
7	FITRIA FATHURROHMAN	85	86	88	89	82	86



Kelompok : 3

No.	Nama	Aspek Penilaian					Nilai Akhir
		Jujur	Kerjasama	Bahasa	Aktif	Disiplin	
1	WAHYU WARDANI	84	90	90	84	89	87,4
2	KRISDINI AMBARSARI	85	91	92	86	85	87,8
3	MEIFANNY PUTRI	87	89	90	87	87	88
4	AULIYA DWI SAPTANINGSIH	86	90	91	82	86	87
5	DIYAH AYU RIYANTI	84	90	92	81	87	86,8
6	RHADISTA SALSABILA LINTANG A	83	90	91	84	86	86,8
7	NUR LAILY SAFITRI	87	91	90	85	89	88,4

Kelompok : 4

No.	Nama	Aspek Penilaian					Nilai Akhir
		Jujur	Kerjasama	Bahasa	Aktif	Disiplin	
1	BAGUS SUSILO WIBOWO	84	89	87	89	84	86,6
2	RISTU YOGA NUGRAHA	85	87	86	88	88	86,8
3	MUHAMMAD NUR ALAMSYAH	86	88	88	85	84	86,2
4	LUGMAN HAKIM R	88	86	89	84	86	86,8
5	FAJAR IBNU WIDODO	97	88	88	86	89	89,6
6	PIPIN DWI FEBRIANTO	89	87	87	88	87	87,6

Kelompok : 5

No.	Nama	Aspek Penilaian					Nilai Akhir
		Jujur	Kerjasama	Bahasa	Aktif	Disiplin	
1	RAHAYU HENDRIYANI	86	86	87	85	87	86,2
2	SOPHIA NUR RAHMAWATI	84	85	89	86	86	86
3	ALVIN SURYA MAHENDRA	86	86	88	86	85	86,2
4	MIFTAH HUDIN	85	88	86	85	86	86
5	MUKLIS NUR HUDA	86	88	85	87	85	86,2
6	DINA YULI VANDANUR	88	89	86	86	85	86,8
7	ISTIGHFARIN EKAWATI	87	87	87	88	86	87
8	APRILIO DANANG BEMANTORO	85	85	88	86	87	86,2
9	ADITYA YOGA PRATAMA	87	86	86	85	86	86

Skor Penilaian:

Skor	Predikat
0 – 60	E
61 – 70	D
71 - 80	C
81 - 90	B
91 - 100	A

**K3 XTGB B**

**Lampiran 1:**

**Penilaian Proses (Lembar Pengamatan)**

**LEMBAR PENILAIAN PROSES**

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Klaten

Mata pelajaran : **MENG GAMBAR DENGAN PERANGKAT LUNAK**

Kelas/Semester : X /Gasal

Materi Pokok : **K3 MENG GAMBAR DENGAN KOMPUTER**

Alokasi Waktu : 6 x 45 menit

No.	Nama	Aspek Penilaian					Nilai Akhir
		Serius	Peduli	Minat	Semangat	Kreatif	
1	ADITYA FAJAR WIBAWA	82	83	85	84	80	82,8
2	AKBAR CANDRA WIJAYA	80	84	84	86	82	83,2
3	ANANDA RULIF ARKANANTA	83	84	85	82	81	83
4	ANITA INDRA SISMA YA	83	82	80	83	82	82
5	ANTONI LANGIT DARAMORE DA O	83	84	81	80	85	82,6
6	ARIF JULIAWAN MUYASSAR	82	83	82	81	85	82,6
7	ARYA ADHI WARDANA	82	80	84	82	81	81,8
8	BERNA DITA NOVI ASTUTI	84	83	82	83	81	82,6
9	CINDY JESSICA REGINA PUTRI	83	80	82	83	85	82,6
10	DIDIK	81	83	82	82	81	81,8
11	DIMAS ARIS SETIAJI	82	84	82	81	83	82,4
12	FAREDZI DHIKA SAPUTRA	81	83	84	84	86	83,6
13	GALIH PRIAMBODO	82	83	84	82	81	82,4
14	HANIFAH DIAN PERTIWI	82	83	85	84	81	83
15	HENDRI SURYA SAPUTRA	83	84	83	88	82	84
16	IQBAL SAPUTRA	82	83	84	85	81	83
17	JOHHAN TIDAR SUSENO	83	83	82	82	84	82,8
18	KAMALLUDIN ROIS BUDIMAN	82	83	81	82	84	82,4
19	KEVIN HANIF NARENDRA	84	82	81	83	84	82,4
20	KHAIRUDIN HANIF	82	83	85	85	86	82,8
21	LATIFAH DINAR PUPUT YOGASARI	82	84	83	82	87	83,6
22	LUDOVICUS BAGUS ADITYA SEJATI	83	82	84	85	87	84,2
23	MIA AYU APRIANI	81	84	85	84	82	83,2
24	MONICHA HERAWATI	83	81	82	84	80	82
25	MUHAMMAD ADI KURNIAWAN	81	82	84	80	81	81,6
26	MUHAMMAD NURHUDA	82	85	86	83	82	83,6
27	NUR ATIKAH	81	82	84	85	83	83
28	NURUL PRIHATIN	82	84	85	81	83	83
29	PUTRI NUR WULANDARI	82	84	86	84	80	83,2
30	RENI WIDIASTUTI	81	83	85	83	82	82,8
31	SEPTIAN BAMBANG IRAWAN	82	84	84	80	81	82,2

32	SHERLY RANA NUR FIKRIYAH	85	82	85	86	84	84,4
33	SISCA MEGA ANGGRAINI	84	84	85	86	82	84,2
34	TEGAR RIZKI GUMELAR	82	83	80	81	86	82,4
35	TRI NURHANA	84	85	84	86	84	84,6
36	YENITA SARWONINGTYAS	83	84	85	84	81	83,4

Skor Penilaian:

Skor	Predikat
0 – 60	E
61 – 70	D
71 - 80	C
81 - 90	B
91 - 100	A

Lampiran 3:  
**Format Instrumen Pengamatan Sikap:**

**LEMBAR INSTRUMEN PENGAMATAN SIKAP**

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Klaten  
Mata pelajaran : **MENG GAMBAR DENGAN PERANGKAT LUNAK**  
Kelas/Semester : X /Gasal  
Materi Pokok : **K3 MENG GAMBAR DENGAN KOMPUTER**  
Alokasi Waktu : 6 x 45 menit

Kelompok : 1

No.	Nama	Aspek Penilaian					Nilai Akhir
		Jujur	Kerjasama	Bahasa	Aktif	Disiplin	
1	DIDIK	89	88	84	88	89	87,6
2	ADITYA FAJAR WIBAWA	88	89	84	89	88	87,6
3	IQBAL SAPUTRA	87	87	83	87	87	86,2
4	LUDOVICUS BAGUS ADITYA SEJATI	85	97	84	88	82	87,2
5	TEGAR RIZKI GUMELAR	86	89	83	89	88	87

Kelompok : 2

No.	Nama	Aspek Penilaian					Nilai Akhir
		Jujur	Kerjasama	Bahasa	Aktif	Disiplin	
1	ANITA INDRA SISMAYA	89	89	89	88	89	88,8
2	DIMAS ARIS SETIAJI	88	90	88	89	87	88,4
3	JOHHAN TIDAR SUSENO	89	87	87	89	88	88
4	MUHAMMAD ADI KURNIAWAN	87	87	89	87	87	87,4
5	PUTRI NUR WULANDARI	89	90	89	90	90	89,6
6	RENI WIDIASTUTI	88	91	90	90	91	90

Kelompok : 3

No.	Nama	Aspek Penilaian					Nilai Akhir
		Jujur	Kerjasama	Bahasa	Aktif	Disiplin	
1	ANTONI LANGIT DARAMORE	88	84	89	89	85	87
2	FAREDZI DHIKA SAPUTRA	85	87	86	88	84	86
3	KEVIN HANIF NARENDRA	86	88	85	87	85	86,2
4	MUHAMMAD NURHUDA	87	87	87	89	84	86,8
5	SEPTIAN BAMBANG IRAWAN	88	86	87	88	85	86,8

6	KAMALUDIN ROIS BUDIMAN	87	87	88	87	85	86,8
---	---------------------------	----	----	----	----	----	------

Kelompok : 4

No.	Nama	Aspek Penilaian					Nilai Akhir
		Jujur	Kerjasama	Bahasa	Aktif	Disiplin	
1	AKBAR CANDRA WIJAYA	88	90	85	90	88	88,2
2	GHALIH PRIAMBODO	89	89	86	89	89	88,4
3	KHAIRUDDIN HANIF	87	90	84	88	88	87,4
4	NUR ATIKAH	88	90	90	90	90	89,6
5	SHERLY RANA NUR FIKRIYAH	89	91	91	90	89	90

Kelompok : 5

No.	Nama	Aspek Penilaian					Nilai Akhir
		Jujur	Kerjasama	Bahasa	Aktif	Disiplin	
1	NURUL PRIHATIN	89	90	89	90	90	89,6
2	HANIFAH DIAN PERTIWI	87	91	89	89	89	89
3	CINDY JESSICA REGINA PUTRI	88	92	90	88	89	89,4
4	LATIFAH DINAR PUPUT YOGASARI	87	92	91	89	90	89,8
5	SISCA MEGA ANGGRAINI	89	91	90	90	89	89,8

Kelompok : 6

No.	Nama	Aspek Penilaian					Nilai Akhir
		Jujur	Kerjasama	Bahasa	Aktif	Disiplin	
1	ARIF JULIAWAN MUYASSAR	88	89	90	88	90	89
2	HENDRI SURYA SAPUTRA	85	86	87	85	89	86,4
3	MONICHA HERAWATI	86	85	86	84	87	85,6
4	TRI NURHANA	85	85	86	85	85	85,2
5	YENITA SARWONINGTYAS	87	88	86	86	86	86,6

Kelompok : 7

No.	Nama	Aspek Penilaian					Nilai Akhir
		Jujur	Kerjasama	Bahasa	Aktif	Disiplin	
1	ANANDA RULIF ARKANANTA	85	87	88	86	88	86,8
2	ARYA ADHI WARDHANA	84	87	86	87	85	85,8
3	BERNA DITA NOVI A	85	85	87	86	86	3585,8

4	MIA AYU APRIANI	85	88	88	87	86	86,8
---	-----------------	----	----	----	----	----	------

Skor Penilaian:

Skor	Predikat
0 – 60	E
61 – 70	D
71 - 80	C
81 - 90	B
91 - 100	A

**MENERAPKAN PERINTAH DASAR 2 DIMENSI YANG TERDAPAT PADA PERANGKAT LUNAK TGB A**

**Lampiran 1:**

**Penilaian Proses (Lembar Pengamatan)**

LEMBAR PENILAIAN PROSES	
Satuan Pendidikan	: SMK Negeri 2 Klaten
Mata pelajaran	: <b>MENG GAMBAR DENGAN PERANGKAT LUNAK</b>
Kelas/Semester	: X /Gasal
Materi Pokok	: <b>MENERAPKAN PERINTAH DASAR 2 DIMENSI YANG TERDAPAT PADA PERANGKAT LUNAK</b>
Alokasi Waktu	: 6 x 45 menit

No.	Nama	Aspek Penilaian					Nilai Akhir
		Serius	Peduli	Minat	Semangat	Kreatif	
1	ADINDA NOLA KARINA	83	82	83	81	82	82,2
2	ADITYA YOGA PRATAMA	82	83	85	86	83	83,8
3	AIRA NUR ISTIKHOMAH	84	85	86	83	84	84,4
4	ALVIN SURYA MAHENDRA	82	85	84	85	85	84,2
5	APRILIO DANANG BEMANTORO	84	85	84	81	82	83,2
6	AULIYA DWI SAPTANINGSIH	85	84	86	83	85	84,6
7	BAGUS SUSILO WIBOWO	84	82	83	84	82	83
8	DEA BAYU SAPUTRA	83	84	82	84	84	83,4
9	DENDY RAMADHAN	85	84	83	85	83	84
10	DINA YULI VANDANUR	84	82	81	85	83	83
11	DIYAH AYU RIYANTI	84	85	84	83	85	84,2
12	FAJAR IBNU WIDODO	82	84	85	84	82	83,4
13	FEBRIAN DWI ANGGORO	84	80	82	81	80	81,4
14	FITRIA FATHURROHMAN	83	84	83	83	82	83
15	ISTIGHFARIN EKAWATI	82	84	83	84	82	83
16	KRISDINI AMBARSARI	84	85	82	83	84	83,6
17	LUGMAN HAKIM R	82	80	85	83	84	82,8
18	M. DEVAN PRADU W	81	80	83	83	82	81,8
19	MEI RAHAYU	84	80	82	81	80	81,4
20	MEIFANNY PUTRI P	84	85	84	83	85	84,2
21	MIFTAH HUDIN	84	83	84	82	81	82,8
22	MUHAMMAD NUR ALAMSYAH	83	84	81	83	84	83
23	MUHAMMAD RIZKI W	80	83	83	82	81	81,8
24	MUHAMMAD RIZKY DHARMA YUDHO	83	84	85	86	83	84,2
25	MUKLIS NUR HUDA	83	84	85	82	84	83,6
26	NUR LAILY SAFITRI	82	84	85	84	83	83,6
27	PIPIN DWI FEBRIANTO	82	83	84	81	82	82,4
28	RAHAYU HENDRIYANI	82	80	82	83	84	82,2
29	RESTA TRI ASTUTI	82	84	84	85	82	83,4
30	REZA NUR FADILAH	84	85	83	84	81	83,4
31	RHADISTA SALSABILA LINTANG	84	83	83	85	83	83,6



	A						
32	RISTU YOGA NUGRAHA	82	84	82	83	83	82,8
33	RIZAL TAFTAZANI	82	84	84	86	86	84,4
34	ROHMAD MUHAMMAD TEGAR	85	85	84	83	84	84,2
35	SOPHIA NUR RAHMAWATI	83	84	85	85	84	84,2
36	WAHYU WARDANI	84	85	84	83	85	84,2

Skor Penilaian:

Skor	Predikat
0 – 60	E
61 – 70	D
71 - 80	C
81 - 90	B
91 - 100	A

**MENERAPKAN PERINTAH DASAR 2 DIMENSI YANG TERDAPAT PADA PERANGKAT LUNAK X TGB B**

**Lampiran 1:**

**Penilaian Proses (Lembar Pengamatan)**

**LEMBAR PENILAIAN PROSES**

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Klaten  
Mata pelajaran : **MENG GAMBAR DENGAN PERANGKAT LUNAK**  
Kelas/Semester : X /Gasal  
Materi Pokok : **MENERAPKAN PERINTAH DASAR 2 DIMENSI YANG TERDAPAT PADA PERANGKAT LUNAK**  
Alokasi Waktu : 6 x 45 menit

No.	Nama	Aspek Penilaian					Nilai Akhir
		Serius	Peduli	Minat	Semangat	Kreatif	
1	ADITYA FAJAR WIBAWA	82	84	85	86	84	84,2
2	AKBAR CANDRA WIJAYA	82	84	85	82	83	83,2
3	ANANDA RULIF ARKANANTA	81	83	84	83	82	82,6
4	ANITA INDRA SISMAYA	83	84	84	85	82	83,6
5	ANTONI LANGIT DARAMORE DA O	83	84	85	85	83	84
6	ARIF JULIAWAN MUYASSAR	84	85	86	85	83	84,6
7	ARYA ADHI WARDANA	84	84	85	85	84	84,4
8	BERNA DITA NOVI ASTUTI	83	84	85	84	83	83,8
9	CINDY JESSICA REGINA PUTRI	84	85	85	86	82	84,4
10	DIDIK	82	84	85	83	84	83,6
11	DIMAS ARIS SETIAJI	83	84	85	83	83	83,6
12	FAREDZI DHIKA SAPUTRA	82	84	85	83	85	83,8
13	GALIH PRIAMBODO	83	86	84	86	84	84,6
14	HANIFAH DIAN PERTIWI	84	85	83	85	86	84,6
15	HENDRI SURYA SAPUTRA	83	84	83	85	84	83,8
16	IQBAL SAPUTRA	85	83	82	85	86	84,2
17	JOHHAN TIDAR SUSENO	82	84	83	85	83	83,4
18	KAMALLUDIN ROIS BUDIMAN	83	85	85	84	85	84,4
19	KEVIN HANIF NARENDRA	82	86	86	85	88	85,4
20	KHAIRUDIN HANIF	85	84	85	84	86	84,8
21	LATIFAH DINAR PUPUT YOGASARI	85	85	86	83	83	84,4
22	LUDOVICUS BAGUS ADITYA SEJATI	83	84	85	86	83	84,2
23	MIA AYU APRIANI	83	84	85	86	82	84
24	MONICHA HERAWATI	84	85	84	85	83	84,2
25	MUHAMMAD ADI KURNIAWAN	84	85	85	84	83	84,2
26	MUHAMMAD NURHUDA	84	84	85	84	83	84
27	NUR ATIKAH	83	84	85	83	82	83,4
28	NURUL PRIHATIN	83	84	84	84	83	83,6
29	PUTRI NUR WULANDARI	84	84	83	85	83	83,8
30	RENI WIDIASTUTI	82	84	85	86	85	84,4
31	SEPTIAN BAMBANG IRAWAN	84	84	82	84	84	83,6
32	SHERLY RANA NUR FIKRIYAH	83	82	85	86	83	83,8
33	SISCA MEGA ANGGRAINI	82	83	84	83	84	83,2

34	TEGAR RIZKI GUMELAR	82	84	83	83	84	83,2
35	TRI NURHANA	84	83	82	81	80	82
36	YENITA SARWONINGTYAS	83	83	83	80	81	82

Skor Penilaian:

Skor	Predikat
0 – 60	E
61 – 70	D
71 - 80	C
81 - 90	B
91 - 100	A

DAFTAR NILAI ULANGAN HARIAN MDPL TGB A

No.	Nama	Nilai	Keterangan
1	ADINDA NOLA KARINA	77	
2	ADITYA YOGA PRATAMA	82	
3	AIRA NUR ISTIKHOMAH	...	Belum mengikuti ulangan
4	ALVIN SURYA MAHENDRA	85	
5	APRILIO DANANG BEMANTORO	74	
6	AULIYA DWI SAPTANINGSIH	82	
7	BAGUS SUSILO WIBOWO	71	
8	DEA BAYU SAPUTRA	81	
9	DENDY RAMADHAN	71	
10	DINA YULI VANDANUR	75	
11	DIYAH AYU RIYANTI	78	
12	FAJAR IBNU WIDODO	81	
13	FEBRIAN DWI ANGGORO	88	
14	FITRIA FATHURROHMAN	77	
15	ISTIGHFARIN EKAWATI	89	
16	KRISDINI AMBARSARI	86	
17	LUGMAN HAKIM R	69	
18	M. DEVAN PRADU W	79	
19	MEI RAHAYU	71	
20	MEIFANNY PUTRI P	85	
21	MIFTAH HUDIN	84	
22	MUHAMMAD NUR ALAMSYAH	80	
23	MUHAMMAD RIZKI W	79	
24	MUHAMMAD RIZKY DHARMA YUDHO	78	
25	MUKLIS NUR HUDA	70	
26	NUR LAILY SAFITRI	76	
27	PIPIN DWI FEBRIANTO	85	
28	RAHAYU HENDRIYANI	83	
29	RESTA TRI ASTUTI	78	
30	REZA NUR FADILAH	90	
31	RHADISTA SALSABILA LINTANG A	70	
32	RISTU YOGA NUGRAHA	82	
33	RIZAL TAFTAZANI	83	
34	ROHMAD MUHAMMAD TEGAR	76	
35	SOPHIA NUR RAHMAWATI	84	
36	WAHYU WARDANI	93	

Skor Penilaian:

Skor	Predikat
0 – 60	E
61 – 70	D
71 - 80	C
81 - 90	B
91 - 100	A

DAFTAR NILAI ULANGAN HARIAN MDPL X TGB B

No.	Nama	Nilai	Keterangan
1	ADITYA FAJAR WIBAWA	65	
2	AKBAR CANDRA WIJAYA	72	
3	ANANDA RULIF ARKANANTA	82	
4	ANITA INDRA SISMAYA	72	
5	ANTONI LANGIT DARAMORE DA O	73	
6	ARIF JULIAWAN MUYASSAR	79	
7	ARYA ADHI WARDANA	75	
8	BERNA DITA NOVI ASTUTI	64	
9	CINDY JESSICA REGINA PUTRI	78	
10	DIDIK	80	
11	DIMAS ARIS SETIAJI	71	
12	FAREDZI DHIKA SAPUTRA	68	
13	GALIH PRIAMBODO	62	
14	HANIFAH DIAN PERTIWI	75	
15	HENDRI SURYA SAPUTRA	71	
16	IQBAL SAPUTRA	62	
17	JOHHAN TIDAR SUSENO	71	
18	KAMALLUDIN ROIS BUDIMAN	68	
19	KEVIN HANIF NARENDRA	71	
20	KHAIRUDIN HANIF	74	
21	LATIFAH DINAR PUPUT YOGASARI	82	
22	LUDOVICUS BAGUS ADITYA SEJATI	58	
23	MIA AYU APRIANI	61	
24	MONICHA HERAWATI	63	
25	MUHAMMAD ADI KURNIAWAN	71	
26	MUHAMMAD NURHUDA	70	
27	NUR ATIKAH	66	
28	NURUL PRIHATIN	62	
29	PUTRI NUR WULANDARI	70	
30	RENI WIDIASTUTI	65	
31	SEPTIAN BAMBANG IRAWAN	65	
32	SHERLY RANA NUR FIKRIYAH	75	
33	SISCA MEGA ANGGRAINI	55	
34	TEGAR RIZKI GUMELAR	64	
35	TRI NURHANA	49	
36	YENITA SARWONINGTYAS	49	

Skor Penilaian:

Skor	Predikat
0 – 60	E
61 – 70	D
71 - 80	C
81 - 90	B
91 - 100	A



## CATATAN HARIAN KEGIATAN PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN

(PPL)

SMK Negeri 2 Klaten tahun 2016

NAMA SEKOLAH : SMK N 2 KLATEN  
ALAMAT SEKOLAH : Senden, Ngawen, Klaten  
GURU PEMBIMBING : Drs. H Ismadiyanto  
NAMA MAHASISWA : Seto Haryopaksi  
NIM : 13505241013  
FAK/JUR/PRODI : Teknik/Pend. Teknik Sipil & Perenc./S1  
DOSEN PEMBIMBING : Drs. Darmono, M.T

NO	HARI, TANGGAL	KEGIATAN	HASIL	HAMBATAN	SOLUSI
1	Sabtu, 16 Juli 2016	Apel pagi	Seluruh calon peserta PLSSB beserta bapak ibu guru panitia PLSSB dan mahasiswa PPL UNY melaksanakan apel pagi di halaman sekolah SMK N 2 Klaten.	-	-
		Technical meeting untuk kegiatan PLSSB	Mahasiswa memberikan informasi kepada PLSSB terkait penugasan dan agenda PLSSB	Kurang koordinasi antara mahasiswa dengan pihak sekolah, sehingga jika terdapat pertanyaan dari siswa terkadang harus menunggu lama terlebih dahulu untuk dapat menjawab pertanyaan dari	Ketua mahasiswa kemudian berkoordinasi dengan pihak sekolah agar tidak terjadi hambatan lagi.



				siswa.	
2	Senin, 18 Juli 2016	Apel pagi sebagai wujud Pembukaan Pengenalan Lingkungan Sekolah Siswa Baru (PLSSB)	Mahasiswa dapat menempatkan diri dan mengatur peserta didik baru untuk berbaris sesuai dengan urutan kelas	Mengatur siswa baru untuk apel, sedangkan mahasiswa belum mengenal letak dan susunan kelas yang benar	Koordinasi antar mahasiswa dan saling komunikasi dengan pihak guru
		Pendampingan PLSSB dengan perkenalan diri, pengenalan tata tertib sekolah.	Mengenal siswa baru kelas X TKJ B dan mengenal tata tertib sekolah.	Kurangnya komunikasi terkait pelaksanaan pendampingan.	Ketua PPL memberikan koordinasi perkelas.
3	Selasa, 19 Juli 2016	Apel pagi	Seluruh peserta PLSSB, mahasiswa dan bapak ibu guru panitia PLSSB melakukan apel pagi di lapangan upacara	-	-
		Pendampingan rangkaian kegiatan PLSSB	Pendampingan kegiatan PLSSB dilakukan di Gedung Tanggap Bencana. Peserta PLSSB diberi materi pengenalan sekolah dan mahasiswa membantu dalam pelaksanaannya.	-	-
4	Rabu, 20 Juli 2016	Apel pagi	Seluruh peserta PLSSB, mahasiswa dan bapak ibu guru panitia PLSSB melakukan apel pagi di lapangan upacara	-	-
		Pendampingan rangkaian kegiatan PLSSB	Mahasiswa PPL membantu mendampingi pelaksanaan PLSSB di Gedung Tanggap Bencana.	-	-
5	Kamis, 21 Juli	Serah terima peserta didik baru angkatan	Membantu pelaksanaan serah	Kurangnya koordinasi	Mahasiswa menempatkan diri

	2016	2016/2017 dari pihak orang tua wali kepada pihak sekolah	terima sebagai MC acara.	antara mahasiswa PPL dengan guru terkait acara tersebut.	dalam kegiatan dan membantu sesuai dengan intruksi dari guru
					.
6	Jumat, 22 Juli 2016	Konsultasi RPP		-	-
7	Senin, 25 Juli 2016	Apel pagi	Seluruh siswa SMK Negeri 2 Klaten, mahasiswa dan bapak ibu guru melakukan apel pagi di lapangan upacara yang dilanjutkan dengan halal-bihalal	-	-
		Konsultasi format RRP sekolah dan silabus serta mata pelajaran yang akan diampu bersama dengan guru pembimbing		.	
		Rapat bersama bapak Heru selaku Waka Kesiswaan			
8	Selasa, 26 Juli 2016	Pendampingan dan observasi kelas mata pelajaran konstruksi bangunan kelas X TGB A	Siswa dapat mengkondisikan diri dan menciptakan keadaan kelas yang cukup kondusif, meskipun ada beberapa anak yang bermain HP dan mengobrol bersama teman yang lain.	Kurang dapat mengontrol siswa, sehingga pada saat tertentu kelas menjadi gaduh.	Menegur dan berusaha mengarahkan siswa.
9	Rabu, 27 Juli 2016	Pendampingan dan pengenalan kelas X TGB A mata pelajaran konstruksi bangunan	Siswa diajak untuk berdiskusi mengenai aplikasi kayu dalam konstruksi bangunan.		.
10	Kamis, 28 Juli	Upacara memperingati hari jadi Klaten	Upacara dilaksanakan di lapangan		.

	2016	yang ke 212 tahun	upacara, bapak ibu guru mengenakan pakaian adat jawa.		
		Pentas ekstrakurikuler di sekolah	Mahasiswa diminta menjadi koordinator pentas ekstrakurikuler di sekolah		
	Jumat,29 Juli 2016	Praktim mengajar mapel MDPL kelas X TGB A tentang pengenalan Autocad	Pelajaran diisi dengan menampilkan powerpoint tentang pengenalan Autocad.sesuai.		
11	Sabtu, 30 Juli 2016	Praktim mengajar mapel MDPL kelas X TGB B tentang pengenalan Autocad	Pelajaran diisi dengan menampilkan powerpoint tentang pengenalan Autocad.sesuai.	-	-
12	Senin, 1 Agustus 2016	Upacara Bendera	Upacara bendera dilaksanakan seluruh warga sekolah, baik siswa, guru, kariawan dan seluruh mahasiswa PPL UNY 2016	-	-
		Membuat Media Pembelajaran (PPT) mata pelajaran MDPL	Mahasiswa membuat media pembelajaran berupa <i>Power Point</i> .	.	.
		Konsultasi materi ajar	Materi ajar dikonsultasikan kepada guru pembimbing lapangan. Dan materi ajar dirasa cukup untuk pertemuan selanjutnya.	-	-
13	Selasa, 2 Agustus 2016	Pendampingan praktik mengajar konstruksi bangunan X TGB B	Pelajaran dilakukan dengan memberi materi selanjutnya diskusi dan presentasi tentang kayu.	.	
		Konsultasi dengan Dosen Pembimbing Lapangan (DPL)	Konsultasi dilakukan dengan Drs. Darmono, M.T. bapak Darmono memberikan saran dan masukan	-	-

			kepada mahasiswa terkait dengan pelaksanaan dan hambatan yang terjadi selama PPL berlangsung.		
14	Rabu, 3 Agustus 2016	Pendampingan praktik mengajar Konstruksi Bangunan kelas X TGB A	Menerangkan tentang sifat sifat kayu		.
15	Kamis, 4 Agustus 2016	Pendampingan Praktik mengajar Konstruksi Bangunan kelas X TKBB B	Pelajaran diisi dengan materi pelajaran KD-1 tentang sifat fisik dan mekanik kayu, serta kelas kayu. metode pembelajaran menggunakan metode diskusi dan presentasi terbimbing.		
16	Jumat 5 Agustus 2016	Praktik mengajar kelas TGB A mata pelajaran MDPL	Pelajaran diisi dengan presentasi tentang pengenalan Autocad		
16	Sabtu, 6 Agustus 2016	Praktik mengajar MDPL kelas TGB B	Pelajaran dilakukan di lab komputer dengan materi K3		
17	Senin, 8 Agustus 2016	Upacara Bendera			
		Konsultasi RPP			
18	Selasa, 9 Agustus 2016	Pendampingan praktik mengajar Konstruksi Bangunan kelas X TGB A	Pelajaran diisi dengan materi pelajaran KD-1 tentang sifat kayu dilanjutkan presentasi		
		Praktik mengajar MDPL kelas XTGB A	Praktik dilakukan di lab. komputer jurusan TGB		
19	Kamis, 11 Agustus 2016	Pembuatan dan konsultasi RPP dengan guru pembimbing			

20	Jumat, 12 Agustus 2016	Pembuatan soal ulangan harian mata pelajaran MDPL			
21	Senin, 15 Agustus 2016	Menyusun RPP			
22	Selasa, 16 Agustus 2016	Pendampingan praktik mengajar Konstruksi Bangunan kelas X TGB A			
		Praktik mengajar MDPL kelas XTGB A	Praktik dilakukan di lab. komputer jurusan TGB dengan materi Pengenalan macam-macam toolbars dan penggunaan <i>command window</i> pada program AutoCad		
23	Kamis, 18 Agustus 2016	Menyusun analisis soal ulangan MDPL			
		Menyusun RPP			
24	Jumat, 19 Agustus 2016	Menyusun laporan harian			
		Membuat analisis soal ulangan MDPL kelas X			
25	Sabtu, 20 Agustus 2016	Praktik mengajar MDPL kelas X TGB B	Praktik dilakukan di laboratorium komputer jurusan TGB dengan materi Pengenalan macam-macam toolbar pada program AutoCad		
26	Senin, 22 Agustus 2016	Revisi RPP MDPL			
27	Selasa, 23 Agustus 2016	Pendampingan praktek mengajar konstruksi bangunan kelas TGB B	Pelajaran diisi dengan materi tentang beton		

		Membuat Media Pembelajaran mata pelajaran MDPL			
28	Rabu, 24 Agustus 2016	Praktik mengajar mata pelajaran MDPL kelas TGB A	Praktek di lkuikan di lab komputer jurusan TGB dengan materi		
		Mengoreksi hasil Ulangan Harian Mekanika Teknik	Pengenalan macam-macam toolbar pada program AutoCad		
29	Jumat, 26 Agustus 2016	Membuat analisis soal ulangan MDPL kelas X			
30	Senin, 29 Agustus 2016	Pendampingan Praktik Mengajar Ilmu Ukur Tanah kelas X TKBB B			
32	Selasa, 30 Agustus 2016	Pendampinganpraktek mengajar pelajaran konstruksi bangunan kelas TGB B	Pelajaran didisi dengan praktikum mengenai sifat sifat kayu		
		Praktik Mengajar MDPL kelas X TGB A	Praktek didisi dengan materi Praktik menggunakan sistem koordinat pada program AutoCad		
33	Rabu, 31 Agustus 2016	Pendampingan praktek mengajar konstruksi bangunan kelas TGB A	Praktek diisi dengan praktek menghitung berat jenis kayu di lab bahan bangunan TKBB		
34	Kamis, 1 September 2016	Membuat soal ulangan MDPL kelas X TGB			
		Menyusun Laporan PPL			
35	Jumat, 2 September 2016	Menyusun RPP mapel MDPL serta kosnsultasi dengan guru pembimbing			
		Menyusun Laporan PPL			
36	Sabtu , 3	Praktek mengajar mapel MDPL kelas X	Praktek diisi dengan materi Praktik		

	September 2016	TGB B	menggunakan sistem koordinat pada program AutoCad		
37	Selasa, 6 September 2016	Pendampingan praktek mengajar mapel konstruksi bangunan kelas X TGB B	Pelajaran diisi dengan praktek sifat pasir di lab bahan bangunan jurusan TKBB		
		Praktik mengajar MDPL kelas X TGB A	Praktek dilakukan di lab dengan penugasan Tugas mencari macam macam toolar drawing		
38	Rabu, 7 September 2016	Praktik Mengajar Konstruksi Bangunan kelas X TKBB B			
		Membuat Media Pembelajaran mata pelajaran Mekanika Teknik			
		Menyusun Laporan PPL			
39	Jumat, 9 September 2016	Praktik Mengajar Konstruksi Bangunan kelas X TKBB B			
		Praktik Mengajar Mekanika Teknik kelas X TKBB B			
		Menyusun Laporan PPL			
40	Sabtu, 10 September 2016	Praktik mengajar MDPL X TGB B	Pelajaran diisi dengan penugasan mencari macam macam		
41	Selasa, 13 September 2016	Pendampingan praktik mengajar konstruksi bangunan kelas X TGB B	Pelajaran diisi dengan ulangan harian I		
41	Rabu, 14 September 2016	Pendampingan praktik mengajar konstruksi bangunan kelas			

		Penarikan PPL	Penarikan PPL dilaksanakan si rang rapat SMK N 2 KLATEN pada pukul 13.00 WIB dihadiri oleh seluruh mahasiswa PPL UNY SMK N 2 KLATEN serta dari pihak sekolah,Kepala sekolah SMK N 2 KLATEN Drs. Wardani Sugiyanto, M.Pd dan koordinator PPL UNY SMK N 2 KLATEN tahun 2016 Heru Karyana, S.pd dan dosen pembimbing lapangan PPL Drs. Darmono, MT.		
42	Kamis, 15 September 2016	Pembuatan dan pemasangan nama nama tanaman dan pohon yang ada di lingkungan SMK N 2 KLATEN	Pembuatan dan pemasangan nama nama tanaman dan pohon dilakukan oleh mahasiswa PPL UNY SMK N 2 KLATEN di bengkel kayu jurusan TKBB	Kurangnya personil PPL dalam pembuatan dan pemasangan nama nama pohon yang ada di lingkungan SMK N 2 KLATEN	



43	Sabtu, 17 September 2016	Praktik mengajar mapel MDPL kelas X TGB B	Praktik mengajar diisi dengan mengadakan ulangan harian I mapel MDPL		
----	-----------------------------	--	--	--	--

Mengetahui

Guru Pembimbing,



Drs. H. Ismadivanto

NIP. 19590818 198403 1 003



**MATRIKS PROGRAM KERJA PPL/MAGANG III  
UNY TAHUN 2016**

**NAMA MAHASISWA** : Seto Haryopaksi      **NIM** : 13505241013  
**NAMA SEKOLAH** : SMK N 2 Klaten      **FAKULTAS** : Teknik  
**ALAMAT SEKOLAH** : Senden, Ngawen, Klaten      **PRODI** : PTSP / S1  
**GURU PEMBIMBING** : Drs. H. Ismadiyanto      **DOSEN PEMBIMBING** : Drs. Darmono, M.T.

NO	PROGRAM/KEGIATAN PPL	JUMLAH JAM PER MINGGU											JUMLAH JAM
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	
1	OBSERVASI KELAS	8											8
2	PENYUSUNAN RPP		12	12	12	12					12		60
3	MEMBANTU PENERIMAAN SISWA BARU SMK N 2	10											10
4	MEMBANTU MOS SMK N 2 KLATEN			24									24
5	MEMBUAT NAMA NAMA POHON DI SMK N 2 KLATEN									8			8
6	PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN K3 MENGGUNAKAN KOMPUTER									8			8
7	PERSIAPAN MATERI AJAR												
	PERKENALAN AUTOCAD			8	6	6							20
	K3 MENGGUNAKAN KOMPUTER					8	4						12
	PENGENALAN TOOLBAR						4						4
	MENG GAMBAR DENGAN SISTEM KOORDINAT							4					4
	MENG GAMBAR OBJEK SEDERHANA								4				4
	PENGUNAAN TOOLBAR MODIFY									4			4
8	PEMBUATAN SOAL ULANGAN DAN ANALISIS												
	PEMBUATAN ANALISIS SOAL ULANGAN		12	12									24
	PEMBUATAN ANALISIS JAWABAN ULANGAN									12	12		24
9	PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN												
	PENGENALAN AUTOCAD							14					14
10	KONSULTASI PEMBIMBING		2				2		2				6
11	PRAKTEK MENGAJAR												
	KELAS X TGB A												
	PERKENALAN PROGRAM AUTOCAD		2										2
	K3 MENGGUNAKAN KOMPUTER			2									2
	PENGENALAN TOOLBAR				2								2
	PENGENALAN TOOLBAR					2							2
	SISTEM KOORDINAT						2						2
	SISTEM KOORDINAT							2					2
	ULANGAN HARIAN								2				2
	KELAS X TGB B												
	PERKENALAN PROGRAM AUTOCAD		2										2
	K3 MENGGUNAKAN KOMPUTER			2									2
	PENGENALAN TOOLBAR				2								2
	PENGENALAN TOOLBAR					2							2
	SISTEM KOORDINAT							2					2
	TUGAS TOOLBAR DRAW								2				2
	ULANGAN HARIAN									2			2
12	PENGOREKSAN ULANGAN HARIAN DAN TUGAS										10		10
	<b>JUMLAH JAM</b>												272

**Mengetahui/Menyetujui:**

Kepala Sekolah SMK N 2 Klaten,

Dosen Pembimbing Lapangan,

Mahasiswa PPL,



Dr. WARDANA KARYANTO, M.Pd.

Drs. DARMONO, M.T.

Seto Haryopaksi

LAMPIRAN 8



Universitas Negeri Yogyakarta

FORMAT OBSERVASI  
PEMBELAJARAN DI KELAS DAN  
OBSERVASI PESERTA DIDIK

NPma.1

untuk mahasiswa

NAMA MAHASISWA : SETO HAMPO PAKSI PUKUL : 10.00 -  
NO. MAHASISWA : 1305211013 TEMPAT PRAKTIK : LAB. KOMPUTER SMK 2 KLATEN  
TGL. OBSERVASI : 21 MARET 2016 FAK/JUR/PRODI : PTSP / FT / ILMU

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
A	<b>Perangkat Pembelajaran</b>	
	1. Kurikulum Tingkat Satuan Pembelajaran (KTSP)/ Kurikulum 2013	Kurikulum / tdk SMK 2 KLATEN menggunakan K.13.
	2. Silabus	Silabus sesuai dengan kurikulum 13.
	3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).	
B	<b>Proses Pembelajaran</b>	
	1. Membuka pelajaran	Membuka pelajaran dan salam langsung ke pelajaran
	2. Penyajian materi	Menyajikan materi pembelajaran dan cara baru menyampaikan
	3. Metode pembelajaran	Dengan cara Demon Strasi, langsung praktek
	4. Penggunaan bahasa	Menggunakan Bahasa Indonesia yg dapat dimengerti siswa.
	5. Penggunaan waktu	Penggunaan waktu cukup efektif. Pas
	6. Gerak	Aktif di kelas dengan melihat satu perilaku pelajaran siswa.
	7. Cara memotivasi siswa	Dengan cara menjelaskan tujuan pembelajaran.
	8. Teknik bertanya	Teknik bertanya dengan cara langsung ke siswa.
	9. Teknik penguasaan kelas	Penguasaan kelas dan cara menghormati satu perilaku siswa.
	10. Penggunaan media	Terdapat 2 LCD untuk menampilkan hasil pelajaran.
	11. Bentuk dan cara evaluasi	Evaluasi dan cara penulisan tugas
	12. Menutup pelajaran	
C	<b>Perilaku siswa</b>	
	1. Perilaku siswa di dalam kelas	Baik, dapat dikondisikan.
	2. Perilaku siswa di luar kelas	Baik, dapat dikondisikan.

Yogyakarta, 21 MARET 2016

Guru Pembimbing

Ismael Yanto  
NIP. : 195908181984003

Mahasiswa,

NIM : 1305211013





Gb. Pendampingan kelas X TKBB A mapel ilmu ukur tanah





Gb.Pendampingan mapel Konstruksi bangunan Kelas X TGB B





Gb. Praktek mengajar MDPL kelas X TGB A



Gb. Ulangan harian MDPL kelas TGB





**PEMERINTAH KABUPATEN KLATEN**



**DINAS PENDIDIKAN**

**SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) NEGERI 2 KLATEN**

Senden, Ngawen, Klaten 57466 Telp. (0272) 3100899 Fax. (0272) 3101422

Email:smkn2klt@yahoo.com, Wibsite:www.smkn2klaten.sch.id

---

**PROGRAM PEMBELAJARAN (RP) &  
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)  
TAHUN PELAJARAN 2016/2017**

**SEKOLAH** : SMK NEGERI 2 KLATEN  
**PROGRAM KEAHLIAN** : TEKNIK GAMBAR BANGUNAN  
**MATA PELAJARAN** : MENGGAMBAR DENGAN PERANGKAT LUNAK (MDPL)  
**KELAS** : X  
**SEMESTER** : GASAL

**DISUSUN OLEH :**

**SETO HARYOPAKSI**

**NIM : 13505241013**



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMK Negeri 2 Klaten
Mata pelajaran	: <b>Menggambar Dengan Perangkat Lunak (MDPL)</b>
Kelas/Semester	: X /Gasal
Materi Pokok	: <b>K3 Menggambar Dengan Komputer</b>
Alokasi Waktu	: 6 x 45 menit (1x pertemuan)

### A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

### B. Kompetensi Dasar

- 1.2 Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntutan dalam menggunakan teknologi menengah.
- 2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam menyelesaikan tugas menggunakan teknologi menengah
- 3.1 Menganalisis kebutuhan terkait keselamatan dan kesehatan kerja (K3) menggunakan perangkat lunak
- 4.1 Melaksanakan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dan data dalam menggambar dengan perangkat lunak

### C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Dampak menggambar dengan komputer terhadap kesehatan dijelaskan secara kritis ,obyektif,konstektual,bertanggung jawab,dan santun oleh peserta didik
2. Prosedur penggunaan komputer yang baik dapat diaplikasikan secara obyektif,konstektual,bertanggung jawab,dan kooperatif
3. Cara penyimpanan data gambar dapat dilakukan secara obyektif,konstektual,bertanggung jawab dan kooperatif

### D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa kelas X dapat menjelaskan dampak menggambar dengan komputer terhadap kesehatan secara kritis ,obyektif,konstektual,bertanggung jawab,dan santun
2. Siswa kelas X dapat mengaplikasikan komputer sesuai dengan prosedur yang baik secara obyektif,kontektual,bertanggung jawab dan kooperatif
3. Siswa kelas X dapat melakukan cara penyimpanan data gambar secara obyektif,konstektual,bertanggung jawab,dan kooperatif

### E. Materi Pembelajaran

#### Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) menggunakan Perangkat Lunak

**Kesehatan dan keselamatan kerja (K3)** adalah bidang yang terkait dengan kesehatan, keselamatan, dan kesejahteraan manusia yang bekerja di sebuah institusi maupun lokasi proyek. Tujuan K3 adalah untuk memelihara kesehatan dan keselamatan lingkungan kerja.<sup>[1]</sup> K3 juga melindungi rekan kerja, keluarga pekerja, konsumen, dan orang lain yang juga mungkin terpengaruh kondisi lingkungan kerja.

Kesehatan dan keselamatan kerja cukup penting bagi moral, legalitas, dan finansial. Semua organisasi memiliki kewajiban untuk memastikan bahwa pekerja dan orang lain yang terlibat tetap berada dalam kondisi aman sepanjang waktu.<sup>[2]</sup> Praktik K3 (keselamatan kesehatan kerja) meliputi pencegahan, pemberian sanksi, dan kompensasi, juga penyembuhan luka dan perawatan untuk pekerja dan menyediakan perawatan kesehatan dan cuti sakit. K3 terkait dengan ilmu kesehatan kerja, teknik keselamatan, teknik industri, kimia, fisika kesehatan, psikologi organisasi dan industri, ergonomika, dan psikologi kesehatan kerja.

Komputer merupakan perangkat teknologi komunikasi dan informasi yang sering digunakan dewasa ini, karena komputer dapat melakukan hampir semua hal yang berhubungan dengan Teknologi komunikasi dan informasi.

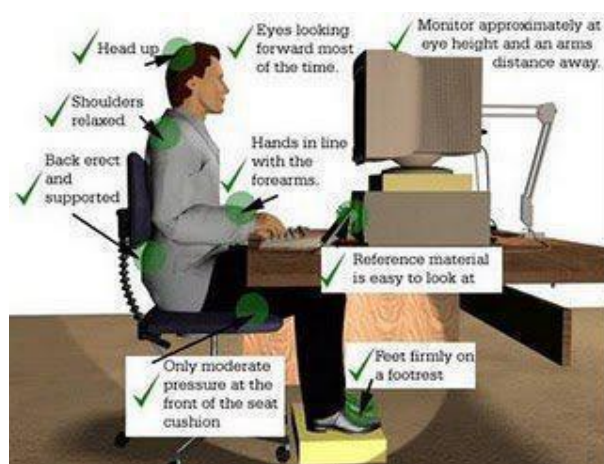
Pada saat bekerja dengan komputer ada beberapa hal yang harus diperhatikan agar tidak berdampak buruk bagi kesehatan bahkan keselamatan kita. Penelitian yang sudah dilakukan menyimpulkan bahwa

komputer dapat menyebabkan penggunaanya menderita nyeri otot dan tulang terutama bahu, pergelangan tangan, leher, punggung, pinggang bagian bawah, sakit ginjal, mata merah berair, bahkan gangguan penglihatan.

**Beberapa hal yang bisa kita lakukan untuk menghindari efek negatif dari bekerja dengan komputer adalah :**

1. Aturlah posisi tubuh saat bekerja dengan komputer sehingga kita merasa nyaman
2. Aturlah posisi perangkat komputer dan ruangan sehingga memberi rasa nyaman bagi kita
3. Makan, minum, dan istirahatlah yang cukup
4. Gerakkan badan untuk mengurangi ketegangan otot dan pikiran, dan olahragalah secara teratur
5. Sesekali alihkan pandangan ke luar ruangan untuk menyegarkan mata

### **Mengatur posisi tubuh**



1. *Posisi Kepala & Leher* harus tegak lurus dengan wajah menghadap langsung ke komputer, jangan menengadahkan atau membungkuk
2. *Posisi Punggung* yang baik adalah tegak, tidak miring ke kanan atau kiri, tidak membungkuk dan tidak menyandar terlalu ke belakang, tempat duduk harus nyaman
3. *Posisi Pundak* tidak terlalu terangkat dan tidak terlalu ke bawah, pastikan otot pundak kita tidak tegang.
4. *Posisi Lengan & Siku* yang baik adalah apabila kita dapat mengetik dan menggunakan mouse dengan nyaman. Jangan meletakkan mouse/keyboard sejajar dengan tempat duduk kita

Posisi Kaki harus bebas, jangan bersentuhan dengan CPU apalagi perangkat listrik, kaki harus diluruskan sesekali agar aliran darah lancar. Apabila posisi kaki bersila, maka harus sering diluruskan

### **F. METODE PEMBELAJARAN**

Metode Inkuiri, diskusi, tanya jawab dan penugasan

## G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Diskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran, dengan cara menciptakan suasana kelas yang kondusif dengan menunjuk salah satu peserta didik memimpin doa, memeriksa kehadiran peserta didik, kebersihan dan kerapian kelas.</li> <li>2. Guru memberikan apersepsi, dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.</li> <li>3. Guru menyampaikan tujuan dan kompetensi yang harus dikuasai para peserta didik. Guru harus juga mengingatkan kepada peserta didik bahwa di dalam pembelajaran ini menekankan kebermaknaan pencapaian tujuan dan kompetensi, bukan hafalan.</li> <li>4. Guru menyampaikan Pengertian K3</li> </ol>	10 menit
Inti	<p><b>A. <u>Mengamati</u></b> Mengamati macam macam Prosedur K3</p> <p><b>B. <u>Menanya</u></b> Mengkondisikan siswa untuk secara aktif bertanya tentang topik yang berkaitan dengan Prosedur K3</p> <p><b>C. <u>Mengekplorasi</u></b> Mengumpulkan informasi yang dipertanyakan dan menentukan sumber melalui benda konkrit di lapangan,dokumen,buku,eksperimen untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang prosedur K3</p> <p><b>D. <u>Mengasosiasi</u></b> Menkatagorikan informasi dan menentukan hubunganya,selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang leih kompleks terkait prosedur K3</p> <p><b>E. <u>Mengkomunikasikan</u></b> Mempresentasikan hasil Konseptualisasi dalam bentuk lisan, tulisan, atau media lainnya.</p>	240 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik bersama-sama guru membuat rangkuman/simpulan pelajaran.</li> <li>2. Peserta didik melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan</li> </ol>	20 menit

	<p>terprogram.</p> <p>3. Peserta didik diberikan penugasan sebagai penguatan dan pemantapan.</p> <p>4. Sebagai refleksi , guru membimbing peserta didik untuk membuat kesimpulan tentang pelajaran yang baru saja berlangsung serta menanyakan kepada peserta didik apa manfaat yang diperoleh setelah mempelajari topik terkait dengan K3</p> <p>5. Menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan yang akan datang tentang menerapkan perintah dasar gambar yang terdapat pada perangkat lunak</p>	
--	--	--

#### H. Media dan Sumber Belajar

1. Media :

- a. Papan tulis
- b. Modul
- c. LCD

2. Sumber Belajar: Modul pelatihan Autocad 2020 Listiyono Budi

#### I. PENILAIAN PROSES DAN HASIL BELAJAR

**1. Observasi**

Proses pengamatan waktu pembahasan materi terhadap kelompoknya, dan kreatifitas siswa.

**2. Tes**

Tes lisan/ tertulis terkait dengan **K3 menggambar dengan komputer**

Mengetahui  
Guru pembimbing

Klaten, 24 Juli 2016  
Mahasiswa PPL ,

Drs. H ISMADIYANTO  
NIP 19590818 198403 1 003

SETO HARYO PAKSI  
NIM 13505241013

**Lampiran 1:****Penilaian Proses (Lembar Pengamatan)****LEMBAR PENILAIAN PROSES**

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Klaten  
Mata pelajaran : **MENG GAMBAR DENGAN PERANGKAT LUNAK**  
Kelas/Semester : X /Gasal  
Materi Pokok : **K3 MENG GAMBAR DENGAN KOMPUTER**  
Alokasi Waktu : 6 x 45 menit

No.	Nama	Aspek Penilaian					Nilai Akhir
		Serius	Peduli	Minat	Semangat	Kreatif	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							



28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							

Skor Penilaian:

Skor	Predikat
0 – 60	E
61 – 70	D
71 - 80	C
81 - 90	B
91 - 100	A



## Lampiran 2:

### Lembar Kerja Diskusi Siswa ( Tugas 1 )

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Klaten  
Mata pelajaran : **MENG GAMBAR DENGAN PERANGKAT LUNAK**  
Kelas/Semester : X /Gasal  
Materi Pokok : **K3 MENG GAMBAR DENGAN KOMPUTER**  
Alokasi Waktu : 6 x 45 menit

KELOMPOK .....

Anggota

No.	Nama	Kelas/No. Absen
1.	.....	.....
2.	.....	.....
3.	.....	.....
4.	.....	.....
5.	.....	.....
6.	.....	.....
7.	.....	.....

#### TUGAS :

##### A. Petunjuk :

- 1) Bacalah buku panduan/ jobsheet sesuai dengan materi tentang spesifikasi dan karakteristik kayu!
- 2) Diskusikan dengan anggota kelompok sebelum anda menuangkan secara tertulis pada lembar jawaban yang tersedia
- 3) Presentasikan hasil keputusan diskusi kelompok didepan kelompok lain didepan kelas!
- 4) Pertanggung jawabkan presentasi kelompok anda didepan kelas apabila ada sanggahan dari kelompok lain!

##### B. Jawablah pertanyaan di bawah ini!

1. Apa pengertian dari K3?
2. Sebut dan jelaskan dampak negatif dari pemakaian komputer
3. Bagaimana posisi tubuh yang benar saat sedang menggunakan komputer
4. Bagaimana cara beristirahat yang benar setelah mengoperasikan komputer
5. Komunikasikan kembali dengan anggota kelompok jawabannya dari soal diatas secara tertulis!

##### C. Tuliskan jawaban kalian pada tempat yang telah disediakan di bawah ini! Bila tidak cukup, sediakan kertas lain!

**Lampiran 3:**

**Format Instrumen Pengamatan Sikap:**

**LEMBAR INSTRUMEN PENGAMATAN SIKAP**

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Klaten  
Mata pelajaran : **MENG GAMBAR DENGAN PERANGKAT LUNAK**  
Kelas/Semester : X /Gasal  
Materi Pokok : **K3 MENG GAMBAR DENGAN KOMPUTER**  
Alokasi Waktu : 6 x 45 menit

Kelompok : \_\_\_\_\_

No.	Nama	Aspek Penilaian					Nilai Akhir
		Jujur	Kerjasama	Bahasa	Aktif	Disiplin	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							

**Skor Penilaian:**

Skor	Predikat
0 – 60	E
61 – 70	D
71 - 80	C
81 - 90	B
91 - 100	A

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Satuan Pendidikan	: SMK Negeri 2 Klaten
Mata pelajaran	: <b>MENG GAMBAR DENGAN PERANGKAT LUNAK</b>
Kelas/Semester	: X /Gasal
Materi Pokok	: <b>Menerapkan perintah dasar gambar 2 dimensi yang terdapat pada perangkat lunak</b>
Alokasi Waktu	: 30x 45 menit (5x pertemuan)

### **A. Kmpetensi Inti**

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

### **B. KOMPETENSI DASAR**

- 1.3. Mengamalkan nilai nilai ajaran agama sebagai tuntutan dalam menggunakan teknologi menengah.
- 2.2. Menunjukkan perilaku yang patut dan santun serta menghargai kerja individu maupun kelompok dalam aktivitas sehari-hari
- 3.2. Menerapkan perintah dasar gambaryang terdapat pada perangkat lunak
- 4.2. Menggunakan perintah dasar gambar sesuai prosedur yang efektif untuk menggambar dengan perangkat lunak

### C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

Setelah mengikuti pembelajaran siswa diharapkan :

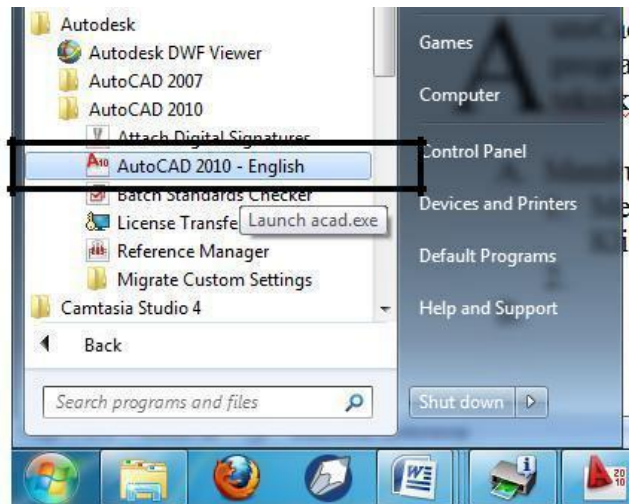
1. Perintah perintah sederhana pada sisitem operasi dijelaskan secara kirtis,obyektif,konstektual,bertanggung jawab, dan santunoleh peserta didik
2. Sistem koordinat dalam menggambar atucad dijelaskan secara kritis,obyetif,konstektual,bertanggung jawab, dan santun oleh peserta didik
3. Perintah perintah dasar menggambar Autocad dalam toolbars drawing dapat dilakukan secara obyektif,konstektual,bertanggung jawab, dan kooperatif oleh peserta didik.

### D. MATERI AJAR

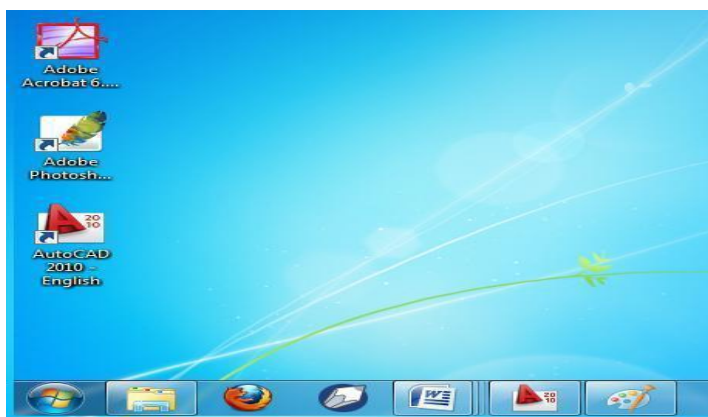
#### A. Membuka Program AutoCAD

1. Melalui Start Menu

Klik Start ▸ All Programs ▸ Autodesk ▸ AutoCAD



2. Melalui Shortcut pada desktop komputer  
Double Klik icon AutoCAD pada desktop komputer.



## Penginstruksian

Penginstruksian pada AutoCAD ada beberapa cara diantaranya:

1. Pada command prompt melalui keyboard. Untuk melakukan pembatalan, gunakan tombol Esc.
2. Atau dengan mengklik floating toolbar sesuai dengan symbol dan keterangannya dengan menggunakan mouse.

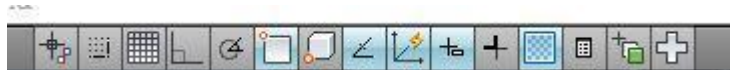
### 3. Pengamatan Obyek Gambar

Pengamatan obyek gambar dapat dilakukan menggunakan empat macam sarana yang biasanya sudah terkelompok di dalam toolbar standar, seperti



1. (Pan) yaitu untuk menggeser tampilan, dengan menekan tombol kiri mouse sambil menggeser ke arah tertentu.
2. (zoom realtime) yaitu untuk memperbesar atau memperkecil tampilan, dengan menekan tombol kiri mouse sambil menggeser ke atas atau ke bawah.
3. (zoom window) yaitu untuk memperbesar tampilan, dengan cara mengkotaki gambar yang akan diperbesar.
4. (zoom previous) yaitu untuk mengembalikan ke tampilan sebelumnya.

### 4. Perlengkapan Gambar



#### A. Snap

Adalah perintah untuk mengunci gerakan. Instruksi snap ini biasanya bekerja sama dengan instruksi grid saat menggambar obyek yang mempunyai jarak tetap. Tekan tombol F9 pada keyboard untuk mengaktifkannya.

#### B. Grid

Adalah perintah untuk memunculkan titik-titik koordinat. Perintah ini sangat membantu dalam menentukan titik acuan. Tekan tombol F7 pada keyboard untuk mengaktifkannya.

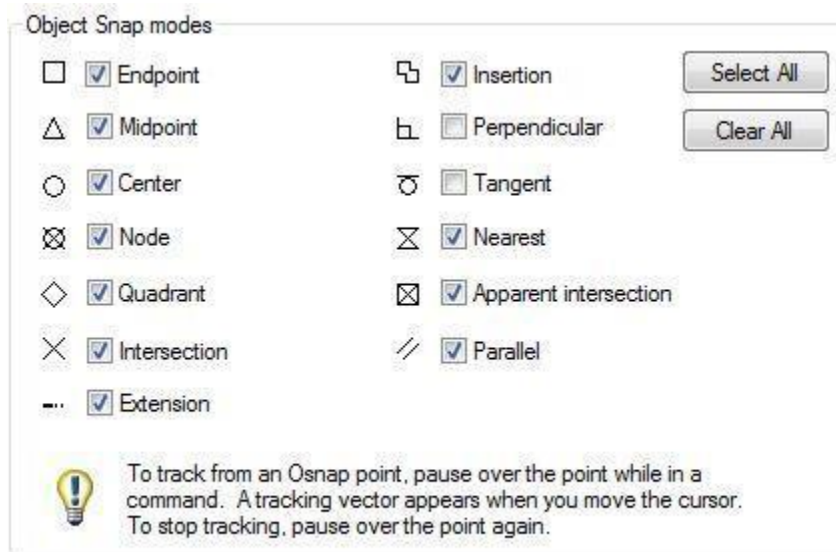
#### C. Ortho

Adalah perintah untuk mengunci gerakan kursor. Sehingga gerakannya searah vertical dan horizontal.

Dengan instruksi ini kita bisa menarik garis tegak lurus (90 derajat). Untuk mengaktifkan fasilitas ini anda menggunakan tombol F8 pada keyboard.

#### **D. Osnap**

Merupakan singkatan dari object snap. Perintah yang digunakan untuk mengunci gerakan kursor pada ujung-ujung perpotongan. Untuk mengaktifkan fasilitas ikon grup osnap yang lain, klik kanan object snap lalu klik setting. Tekan tombol F3 pada keyboard untuk mengaktifkannya. Ada juga beberapa instruksi dari osnap yaitu



#### **ENDpoint**

Fungsi obyek snap ini digunakan untuk menemukan titik ujung dari obyek garis/busur.

#### **CENter**

Digunakan untuk mendapatkan titik pusat dari suatu lingkaran atau arc.

#### **INTersect**

Digunakan untuk mendapatkan titik potong dari sebuah garis, arc atau lingkaran.

#### **MIDpoint**

Digunakan untuk mendapatkan tengah-tengah sebuah garis atau arc.

#### **NEArest**

Digunakan untuk mendapatkan titik terdekat dari sebuah garis.

#### **NODE**

Digunakan untuk mendapatkan posisi dari sebuah titik bebas.

### **PERpend**

Digunakan untuk mendapatkan sebuah titik pada obyek gambar yang tegak lurus pada sebuah titik yang telah ditentukan.

### **QUAdrant**

Digunakan untuk mendapatkan titik quadrant pada sebuah lingkaran atau titik sudut 0, 90, 180, 270.

### **TANgent**

Digunakan untuk mendapatkan sebuah titik singgung pada lingkaran dari sebuah titik yang telah ditentukan.

### **EXTension**

Dipakai untuk mencari suatu titik pertemuan disepanjang suatu garis atau busur.

### **PARallel**

Dipakai untuk membuat segmen garis lurus yang sejajar dengan segmen garis yang sudah ada.

### **FROM**

Dipakai untuk menentukan titik acuan dari sebuah garis yang terdekat.

### **E. Polar**

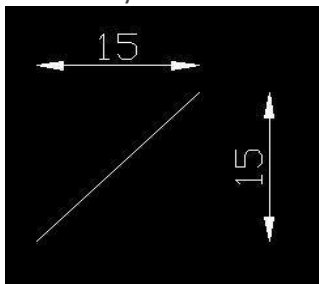
Merupakan perintah yang digunakan untuk menggambar garis-garis panjang yang arahnya dapat dikontrol melalui tooltip yang tampil setiap saat secara otomatis di dekat cross-hairs berada. Untuk mengaktifkannya tekan F10 pada keyboard atau dengan mengklik Tools-Drafting Settings atau dapat juga diketik ds pada command.

## **DRAWING 2D**

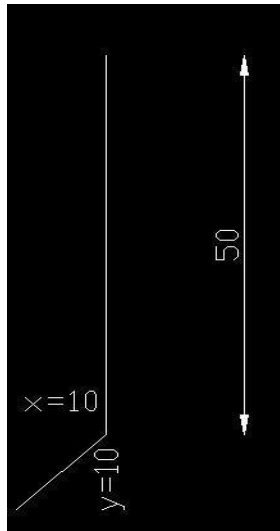
Untuk menggambar 2d terdapat 3 cara metode yang sering di gunakan,yaitu

- 1. Metode cartesian 2D : sistem koordinat yang memiliki 2 sumbu, mendatar dinamakan sumbu X, dan keatas/kebawah dinamakan sumbu Y. silahkan diamati gambar dibawah ini

Perintahnya : L -> enter - >10,10 (titik awal) -> enter 15,15-> enter2x

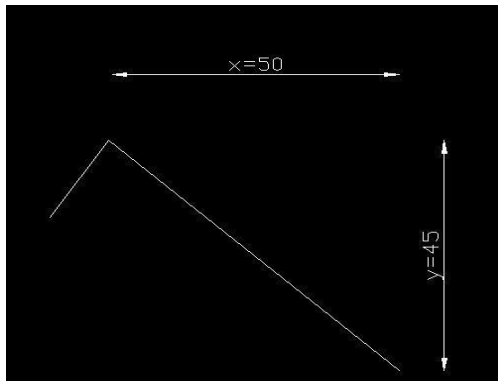


2. Metode prinsip polar 2D : Posisi garis dinyatakan dalam skala panjang dan drajat kemiringannya. Lokasi garis gambar dimasukan dengan mengetik jarak dan kemiringan sudut pada baris perintah.  
Perintah : L -> enter -> 10,10 ( titik awal) -> klik -> @50<90>enter



### 3. Metode prinsip relatif 2D

- Anggap saja titik acuan berada di sembarang titik koordinat sedangkan pergerakan titik tujuan, searah sumbu X sejauh  $\Delta x$  dan searah sumbu Y sejauh  $\Delta y$ . misalkan  $\Delta x = 50$  dan  $\Delta y = 45$ , maka
- Command : **line (enter)**
- Specify first point : **10,10 (enter)**
- Specify next point or (undo) : **@50,-45 (enter)**





## 2. Instruksi Pada Gambar 2D



Toolbar Drawing



Toolbar Modify



Toolbar Dimension

### Line

Merupakan perintah membuat garis. Untuk penginstruksian pada command prompt ketikkan (line).

### Construktion Line

Merupakan garis-garis pembantu agar memudahkan kita dalam menggambar obyek yang sejajar dan lurus. Ketikkan (xline) untuk mengaktifkannya.

### Rectangle

Perintah yang digunakan untuk membuat segi empat. Untuk penginstruksian pada command prompt ketikkan (rec).

### Circle

Perintah yang digunakan untuk membuat lingkaran. Untuk penginstruksian pada command prompt ketikkan (circle), selanjutnya akan muncul menu sambung diantaranya:

Center radius

Pada menu ini anda harus menentukan titik pusatnya dan mengisi besarnya radius/jari-jari dari lingkaran tersebut.

Center diameter

Anda diharuskan menentukan titik pusatnya dan mengisi besarnya diameter dari lingkaran tersebut.

2 Point

Menu ini digunakan untuk menggambar lingkaran yang dilewati oleh dua titik.

3 Point

Pada menu ini anda diharuskan menentukan tiga titik yang dilewati oleh lingkaran tersebut.

Tan, Tan, Rad

Menu ini digunakan jika diketahui lingkaran tersebut menyinggung 2 obyek dengan radius yang telah ditentukan.

Tan, Tan, Tan.

Hampir sama dengan tan, tan, rad tetapi menu digunakan jika diketahui lingkaran tersebut meyinggung 3 obyek.

**Arch** 

Perintah yang digunakan untuk membuat busur/lengkung. Untuk penginstruksian pada command prompt ketikkan (arc).

**Ellipse** 

Perintah yang digunakan untuk membuat elip. Untuk penginstruksian pada command prompt ketikkan (ellipse).

**Polygon** 

Perintah yang digunakan untuk gambar segi banyak beraturan. Untuk penginstruksian pada command prompt ketikkan (polygon).

**Polyline** 

Perintah yang digunakan untuk menggambar garis lurus dan lengkung tanpa terputus. Untuk penginstruksian pada command prompt ketikkan (pline).

**M text** 

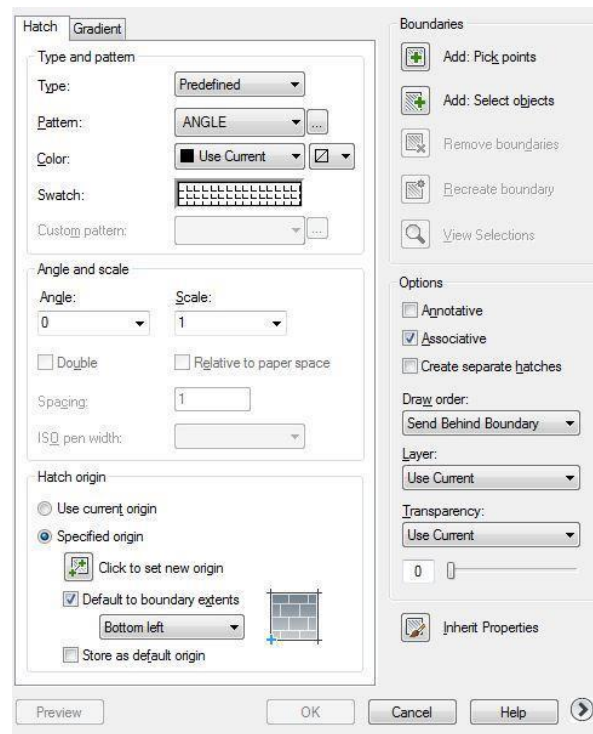
Perintah yang digunakan untuk memberikan keterangan pada gambar berupa tulisan. Untuk penginstruksian pada command prompt ketikkan (mtext), dan akan muncul kotak dialog sehingga kita dapat menentukan jenis huruf dan ukuran huruf yang kita gunakan.

## Region

Perintah yang digunakan untuk membatasi area kerja. Perintah ini sangat membantu bila digunakan untuk memberi arsiran pada gambar.

## Hatch

Perintah yang digunakan untuk memberikan arsiran pada suatu bidang. Untuk penginstruksian pada command prompt ketikkan (hatch) dan akan muncul kotak dialog seperti di bawah ini



## Erase

Perintah yang digunakan untuk menghapus. Untuk penginstruksian pada command prompt ketikkan (erase).

## Copy

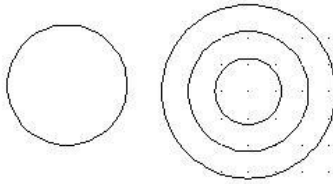
Perintah yang digunakan untuk memperbanyak suatu benda. Untuk penginstruksian pada command prompt ketikkan (copy).

## Mirror

Perintah yang digunakan untuk mencerminkan suatu benda. Untuk penginstruksian pada command prompt ketikkan (mirror).

## Offset

Perintah memodifikasi untuk menciptakan sebuah obyek gambar yang sejajar dan menyerupai obyek aslinya dengan mengatur jarak tertentu.



## Break

Perintah break digunakan untuk memutuskan atau menghapus bagian yang terletak diantara dua titik yang dipilih.

## Skala

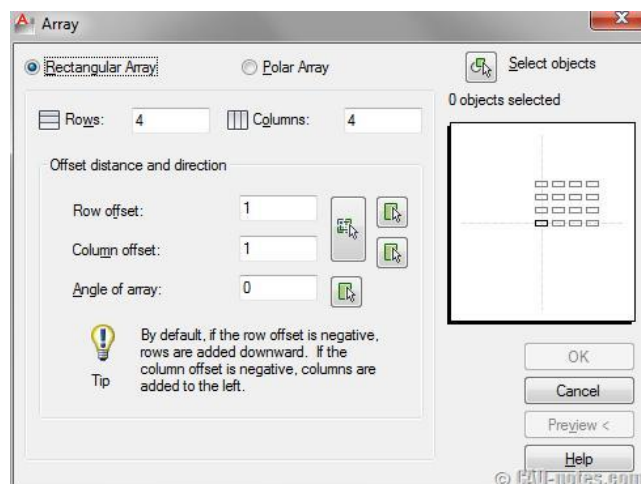
Perintah yang digunakan untuk merubah ukuran suatu obyek.

## Fillet

Perintah yang digunakan untuk melengkungkan dua garis yang berpotongan atau untuk melengkungkan ujung suatu polygon.

## Array

Perintah yang digunakan untuk memperbanyak suatu obyek secara teratur. Untuk penginstruksian pada command prompt ketikkan (array). Setelah itu akan muncul kotak dialog array seperti yang terlihat dibawah ini.



Pada kotak dialog diatas ada dua pilihan yaitu:

Rectangular array

Merupakan perintah yang dipergunakan untuk memperbanyak suatu obyek secara vertical atau horizontal. Anda harus mengisi jumlah baris dan kolom serta jarak baris dan kolom.

Polar array

Perintah yang digunakan untuk memperbanyak suatu obyek yang mengelilingi obyek lain anda harus mengisi jumlah obyek serta sudut putarnya.

### Explode



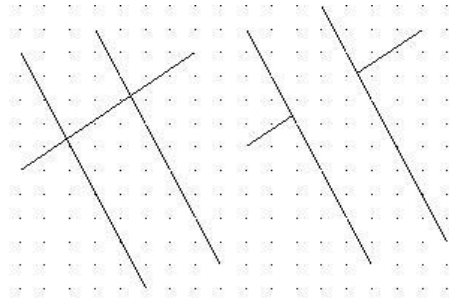
Perintah yang digunakan untuk memecah sifat polyline tertutup menjadi garis. Ketikkan explode pada command prompt untuk mengaktifkan perintah ini.

### Extend

Perintah untuk memperpanjang obyek garis ke suatu obyek lain.

### Trim

Perintah yang digunakan untuk menghapus sebagian obyek dengan batas-batas obyek lain yang berpotongan, seperti contoh dibawah ini



### Stretch



Perintah yang digunakan untuk memperpanjang obyek polyline tertutup ketikkan (stretch) untuk mengaktifkannya

## E. METODE PEMBELAJARAN

Metode Inkuiri, diskusi, tanya jawab, dan penugasan

## F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Diskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran, dengan cara menciptakan suasana kelas yang kondusif dengan menunjuk salah satu peserta didik memimpin doa, memeriksa kehadiran peserta didik, kebersihan dan kerapian kelas.</li><li>2. Guru memberikan apersepsi, dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.</li><li>3. Guru menyampaikan tujuan dan kompetensi yang harus dikuasai para peserta didik. Guru harus juga mengingatkan kepada peserta didik bahwa di dalam pembelajaran ini menekankan kebermaknaan pencapaian tujuan dan kompetensi, bukan hafalan.</li><li>4. Guru menyampaikan seputar Autocad</li></ol>	5 x10 menit
Inti	<p><b>A. <u>Mengamati</u></b></p> <p>Mengamati dari literatur tentang perangkat lunak untuk menggambar teknik</p> <p><b>B. <u>Menanya</u></b></p> <p>Mengkondisikan siswa untuk secara aktif bertanya tentang topik yang berkaitan dengan :</p> <p>Prosedur penggambaran dengan perangkat lunak</p> <p><b>C. <u>Mengekplorasi</u></b></p> <p>Mengumpulkan informasi yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit di lapangan, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang prosedur penggambaran dengan perangkat lunak</p> <p><b>D. <u>Mengasosiasi</u></b></p> <p>Mengkatagorikan informasi dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait prosedur penggambaran dengan perangkat lunak</p>	4 x 285 menit

	<p><b>E. <u>Mengkomunikasikan</u></b></p> <p>Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang prosedur penggambaran dengan perangkat lunak dalam bentuk lisan,tulisan,maupun untuk kerja</p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik bersama-sama guru membuat rangkuman/simpulan pelajaran.</li> <li>2. Peserta didik melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram.</li> <li>3. Peserta didik diberikan penugasan sebagai penguatan dan pemantapan.</li> <li>4. Sebagai refleksi , guru membimbing peserta didik untuk membuat kesimpulan tentang pelajaran yang baru saja berlangsung serta menanyakan kepada peserta didik apa manfaat yang diperoleh setelah mempelajari topik terkait dengan Menerapkan perintah dasar gambar 2D yang terdapat pada perangkat lunak</li> <li>5. Menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan yang akan datang tentang cara menggunakan perintah dasar gambar sesuai prosedur yang efektif untuk menggambar dengan perangkat lunak</li> </ol>	5 x 20 menit

#### **H. Media belajar dan Sumber belajar**

1. Media:
  - a. White Board dan Spidol;
  - b. LCD, Komputer/Laptop;
2. Sumber Belajar: Modul pelatihan Autocad 2020 Listiyono Budi

#### **I. PENILAIAN PROSES DAN HASIL BELAJAR i.**

##### **Observasi**

Proses pengamatan waktu pengerjaan tugas, dan kreatifitas siswa.

##### **ii. Tes**

Tes praktik terkait dengan perintah dasar penggambaran 2D (penggunaan koordinat,perintah gambar line,polyline,hatch)

Mengetahui  
Guru Pembimbing

Drs. H ISMADIYANTO  
NIP 19590818 198403 1 003

Klaten, 24 Juli 2014  
Mahasiswa PPL ,

SETO HARYOPASKI  
NIM 13505241013



**Lampiran 1:****Penilaian Proses (Lembar Pengamatan)****LEMBAR PENILAIAN PROSES**

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Klaten  
Mata pelajaran : **MENG GAMBAR DENGAN PERANGKAT LUNAK**  
Kelas/Semester : X /Gasal  
Materi Pokok : **Menerapkan perintah dasar gambar yang terdapat pada perangkat lunak**  
Alokasi Waktu : 30 x 45 menit

No.	Nama	Aspek Penilaian					Nilai Akhir
		Serius	Peduli	Minat	Semangat	Kreatif	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							

26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							

Skor Penilaian:

Skor	Predikat
0 – 60	E
61 – 70	D
71 - 80	C
81 - 90	B
91 - 100	A

**Lampiran 2:**

**Format Instrumen Pengamatan Sikap:**

**LEMBAR INSTRUMEN PENGAMATAN SIKAP**

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Klaten  
Mata pelajaran : **MENG GAMBAR DENGAN PERANGKAT LUNAK**  
Kelas/Semester : X /Gasal  
Materi Pokok : **Menerapkan perintah dasar gambar yang terdapat pada perangkat lunak**  
Alokasi Waktu : 30 x 45 menit

No.	Nama	Aspek Penilaian					Nilai Akhir
		Jujur	Kerjasama	Bahasa	Aktif	Disiplin	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							

24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							

Skor Penilaian:

Skor	Predikat
0 – 60	E
61 – 70	D
71 - 80	C
81 - 90	B
91 - 100	A

**Lampiran 3:****Format Instrumen Pengamatan Sikap:****LEMBAR INSTRUMEN PENGAMATAN SIKAP**

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Klaten  
Mata pelajaran : **MENG GAMBAR DENGAN PERANGKAT LUNAK**  
Kelas/Semester : X /Gasal  
Materi Pokok : **Menerapkan perintah dasar gambar yang terdapat pada perangkat lunak**  
Alokasi Waktu : 30 x 45 menit

Kelompok : \_\_\_\_\_

No.	Nama	Aspek Penilaian					Nilai Akhir
		Jujur	Kerjasama	Bahasa	Aktif	Disiplin	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							

**Skor Penilaian:**

Skor	Predikat
0 – 60	E
61 – 70	D
71 - 80	C
81 - 90	B
91 - 100	A

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMK Negeri 2 Klaten
Mata pelajaran	: <b>MENG GAMBAR DENGAN PERANGKAT LUNAK</b>
Kelas/Semester	: X /Gasal
Materi Pokok	: <b>Menggunakan perintah dasar gambar sesuai prosedur yang efektif untuk menggambar dengan perangkat lunak</b>
Alokasi Waktu	: 42 x 45 menit (7xpertemuan)

### A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

### B. KOMPETENSI DASAR

- 1.4. Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntutan dalam menggunakan teknologi menengah.
- 2.3 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam menyelesaikan tugas menggunakan teknologi menengah
- 3.3 Menerapkan perintah dasar gambar yang terdapat pada perangkat lunak
- 4.3 Menggunakan perintah dasar gambar sesuai prosedur yang efektif untuk menggambar dengan perangkat lunak

### C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

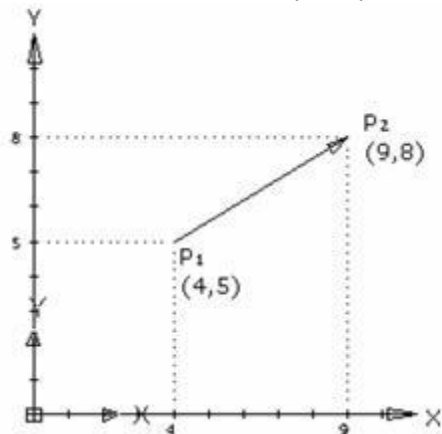
1. Dapat menggunakan perintah perintah dasar menggambar untuk membuat bangun bangun sederhana pada bangunan dan langkah penggunaanya dapat dijelaskan secara kritis, obyektif, kontekstual, bertanggung jawab, dan santun oleh peserta didik
2. Sistem koordinat dapat digunakan untuk menggambar bangun bangun sederhana dan dapat dijelaskan secara kritis, obyektif, kontekstual, bertanggung jawab dan santun oleh peserta didik
3. Perintah perintah dasar menggambar autocad dalam toolbars drawing dapat digunakan untuk menyelesaikan gambar kerja sederhana secara kritis, obyektif, kontekstual, bertanggung jawab dan santun oleh peserta didik

### D. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa kelas X dapat menggunakan sistem koordinat dalam menggambar Autocad secara obyektif, kontekstual, bertanggung jawab, dan kooperatif
2. Siswa kelas X dapat mengaplikasikan sistem koordinat kartesian, relatif, dan koordinat polar dipahami perbedaanya secara obyektif, kontekstual, bertanggung jawab, dan kooperatif.
3. Siswa kelas X dapat menggunakan perintah perintah dasar menggambar autocad dalam toolbar drawing secara kritis, obyektif, kontekstual, bertanggung jawab, dan kooperatif

### D. MATERI AJAR

**Koordinat Absolut** – Koordinat Absolut adalah cara menentukan titik-titik secara spesifik, atau posisi yang pasti pada Drawing Area. Pada **Koordinat Absolut** pada prinsipnya semua titik dihitung atau dimulai dari titik absolut yaitu pada titik (0,0).



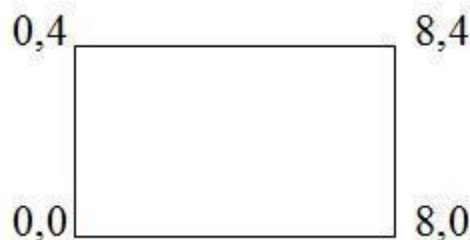
Pada gambar di atas memperlihatkan letak titik P1 terhadap titik origin, yaitu (X,Y) atau (4,5) dengan nilai X=4 dan Nilai Y=5, sedangkan titik P2 mempunyai nilai (X,Y) = (9,8).

## Koordinat Kartesian

Koordinat kartesian mempunyai tiga sumbu utama yaitu X, Y dan Z. Nilai X adalah jarak mendatar/horizontal. Nilai Y adalah jarak vertical, sedang nilai Z adalah jarak yang menjauhi bidang XY. Dalam kondisi default arah Z positif adalah menuju ke arah Drafter (juru gambar). Contoh penggunaan koordinat kartesian pada AutoCAD adalah sebagai berikut :

1. Klik menu *Line*, atau ketik *line* pada *command line*, lalu *Enter*
2. Pada *command line* akan muncul komentar "*specify first point:*" ketik *0,0* kemudian *Enter*
3. "*Specify next point or [Undo]*" : *4,0* *enter*
4. "*Specify next point or [Undo]*" : *8,4* *enter*
5. "*Specify next point or [Close/Undo]*" : *8,0* *enter*
6. "*Specify next point or [Close/Undo]*" : *8,4* *enter*
7. "*Specify next point or [Close/Undo]*" : *0,0* atau *C* lalu *enter*

C (Close) artinya menutup yaitu kembali pada letak koordinat awal.



## Alat Bantu Gambar di Autocad 2012

Dalam menggambar di Autocad ada beberapa alat bantu yang perlu kita ketahui dan kuasai. Alat bantu ini biasa disebut dengan panel, yang letaknya ada di bawah layar kerja Autocad. Berikut ini adalah tampilan panel:



Semua alat bantu tersebut penting untuk kita ketahui fungsi dan kegunaannya, agar menggambar jadi lebih mudah. Pada Autocad 2012 ini panel yang aktif/on akan tampak **Highlight**, sedangkan yang tidak aktif akan tampak biasa.

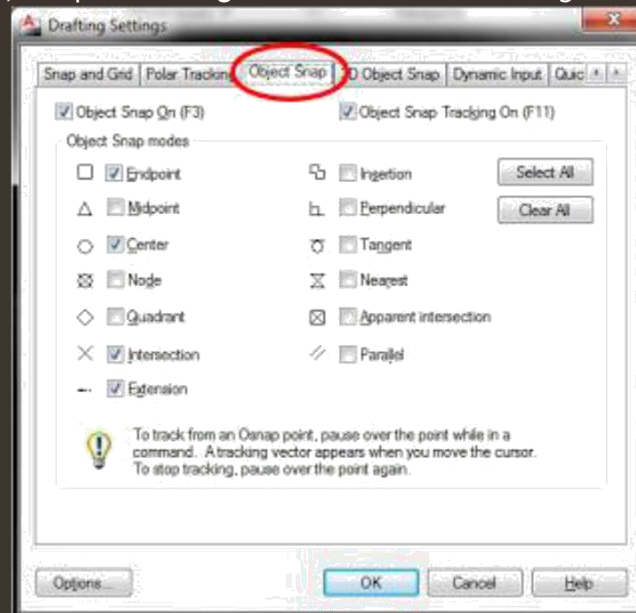
Fungsi dan kegunaan panel tersebut di atas antara lain:

1. **Infer Constraints**
2. **Snap Mode**, bila panel ini aktif maka pointer mouse akan loncat-loncat dalam bidang kerja Autocad.
3. **Grid Display**, bila panel ini aktif maka bidang kerja Autocad akan menjadi kertas milimeter block.
4. **Ortho Mode**, bila panel ini aktif maka hanya dapat membuat garis lurus vertika dan horizontal dalam bidang kerja Autocad.
5. **Polar Tracking**, bila panel ini aktif maka dapat membantu dalam membuat garis dengan sudut tertentu dalam bidang kerja Autocad.
6. **Object Snap**, bila panel ini aktif maka akan memudahkan dalam mencari titik tangkap sebuah obyek yang akan digambar dalam bidang kerja Autocad.
7. **3D Object Snap**
8. **Object Snap Tracking**, bila panel ini aktif maka akan mudah menemukan titik pusat sebuah obyek dalam bidang kerja Autocad karena ada garis bantu putus-putus yang dihasilkan oleh panel Otrack ini.
9. **Allow/Disallow Dynamic UCS**



10. **Dynamic Input**, bila panel ini aktif maka tidak perlu mengetik tanda @ dalam mengetik koordinat dalam bidang kerja Autocad.
11. **Show/Hide Lineweight**, bila panel ini aktif maka ketebalan garis yang dipilih melalui toolbar properties akan dimunculkan dalam bidang kerja Autocad.
12. **Show/Hide Transparency**
13. **Quick Properties**
14. **Selection Cycling**

Dari beberapa alat bantu tersebut, bisa dilakukan pengaktifan semuanya dengan cara: 1. Klik kanan panel, dan pilih "Settings..." lalu akan muncul dialog box berikut.



2. Pilih tab "Object Snap", kemudian klik "Select All"
3. Klik "OK"

Dari sekian banyak alat bantu, tidak semua harus dalam kondisi aktif. Melainkan disesuaikan dengan kebutuhan.

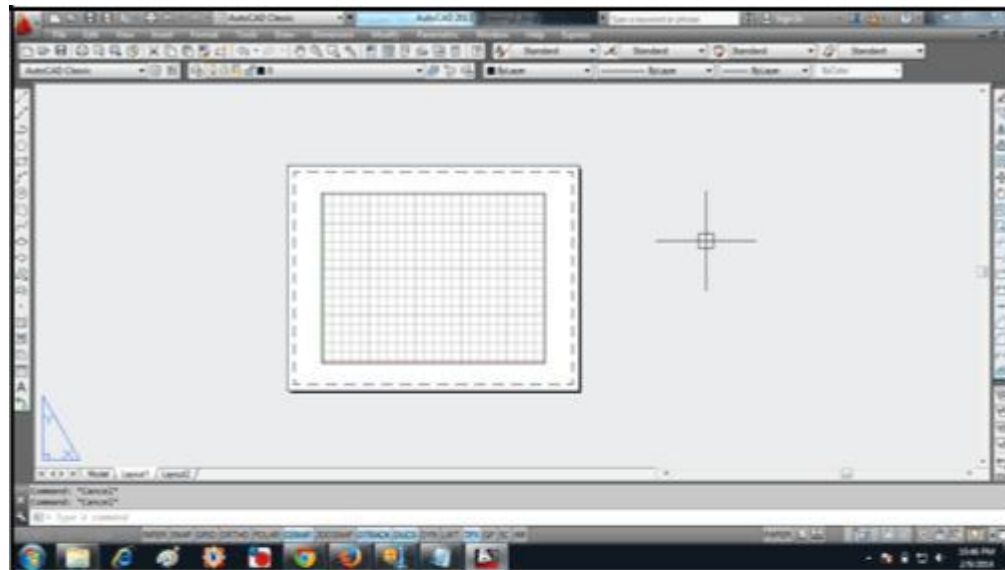
### MENGGANTI WARNA BACKGROUND LAYAR KERJA AUTOCAD

Biasanya warna background standar / warna background default pada autocad akan terkesan silau dan tidak nyaman di mata. Untuk itu trik berikut bisa anda gunakan untuk mengubah warna background pada layout

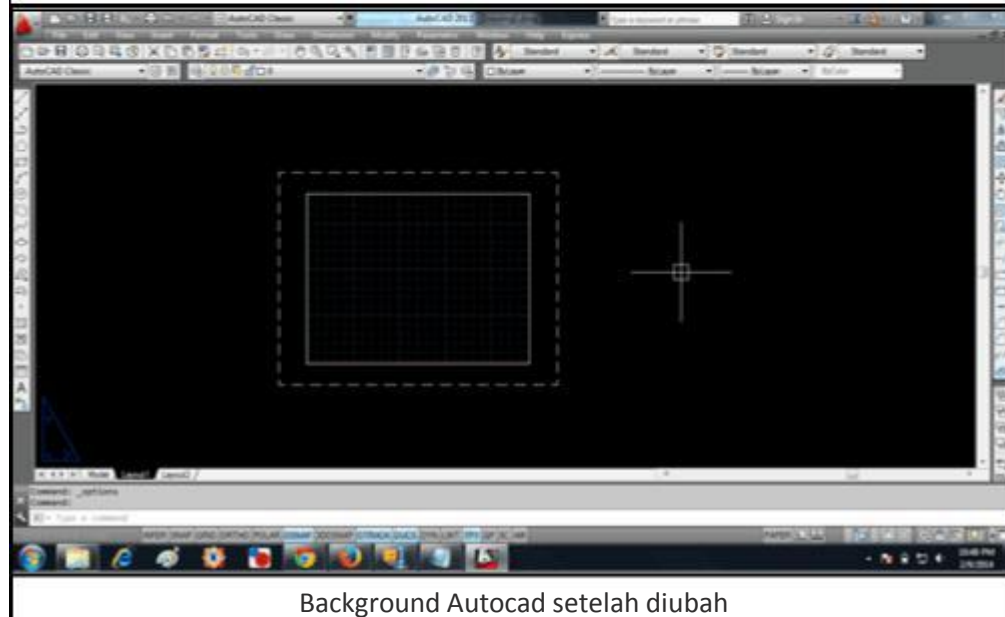
Untuk mengubah warna background layout dari default menjadi hitam caranya yaitu:

1. Klik kanan pada area kerja AutoCAD > pilih **Option**
2. Klik tab **Display**

3. Lihat pada teks **Layout Elemen** > hilangkan tanda centang pada "**Display paper shadow**" & "**Display paper background**"
  4. Langkah berikutnya klik tombol **Color** > pilih *Context: Sheet / layout* > pilih *Interface element: Uniform background* > pilih *Color: Black*
  5. Klik **Apply & Close**
  6. Klik **Apply** > **OK**
- Perhatikan kedua image berikut, sebelum beckground pada tab layout diubah dan sesudah diubah :



Background sebelum diubah



Background Autocad setelah diubah

Semoga cara ini bisa bermanfaat buat anda yang sedang belajar autocad, karena dengan warna background menjadi hitam, objek gambar akan terlihat lebih kontras dan nyaman dilihat mata.

## MENGATUR UCS ICON

User Coordinate System atau disingkat UCS adalah sebuah icon coordinate yang selalu ada dalam aplikasi AutoCAD semua versi, UCS ini begitu penting dalam pembuatan objek 3 Dimensi karena sangat menentukan terhadap arah ketebalan objek

Secara default posisi UCS sering tampil disebelah kiri bawah layar kerja. Untuk 2 dimensi UCS ini selalu terlihat berwarna putih dengan koordinat XY, sedangkan untuk 3 dimensi terlihat pola tampilan koordinat Z juga.



### Cara memindahkan UCS Icon pada objek\*\*

Command: *UCS*

Current ucs name: \*WORLD\*

Specify origin of UCS or [Face/NAmed/OBject/Previous/

View/World/X/Y/Z/ZAxis] : O

Specify new origin point <0,0,0>: (Click sudut atas objek) Gbr 1

Cara tersebut di atas dapat dilakukan dengan menggunakan tombol/shortcut yang tersedia di Ribbon panel, jika berhasil maka posisi UCS icon sekarang berpindah pada objek tersebut Gbr 1.

### Cara mengatur arah orientasi UCS Icon pada objek\*\*

Command: *UCS*

Current ucs name: \*NO NAME\*

Specify origin of UCS or [Face/NAmed/OBject/Previous/View/ World/X/Y/Z/ZAxis] : 3

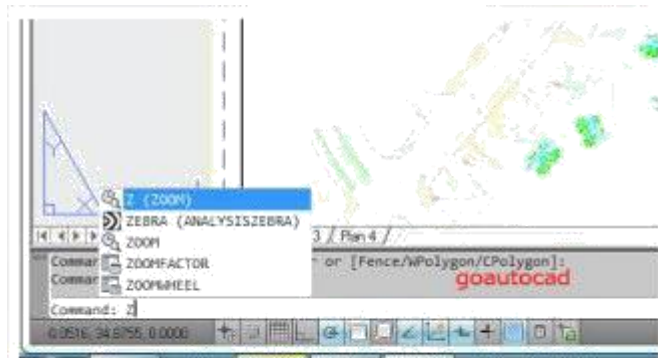
Specify new origin point <0,0,0>: (Click sudut atas objek) Titik Hijau, Gbr 2

Specify point on positive portion of X-axis <1,0,0>: (Click sudut atas objek) Titik Kuning

Specify point on positive-Y portion of the UCS XY plane <0,-1,0>: (Click sudut atas objek) Titik Biru

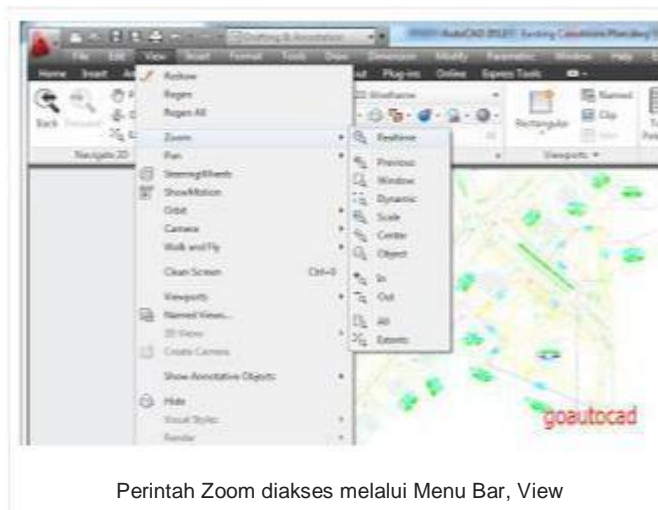
## MENGZOOM GAMBAR

**Zoom** sangat kita butuhkan untuk mendapatkan sebuah hasil gambar yang baik dan detail. Dengan perintah ini kita bisa menggambar ataupun mengedit suatu bidang yang sangat kecil tanpa harus susah payah memicingkan mata karena objek yang sedang kita kerjakan memiliki ukuran yang kecil. **Zoom** dapat kita akses melalui command dengan mengetikan "**Z (Zoom)**" kemudian tekan tombol **Enter** maka perintah Zoom telah aktif.



Perintah Zoom diakses melalui Command

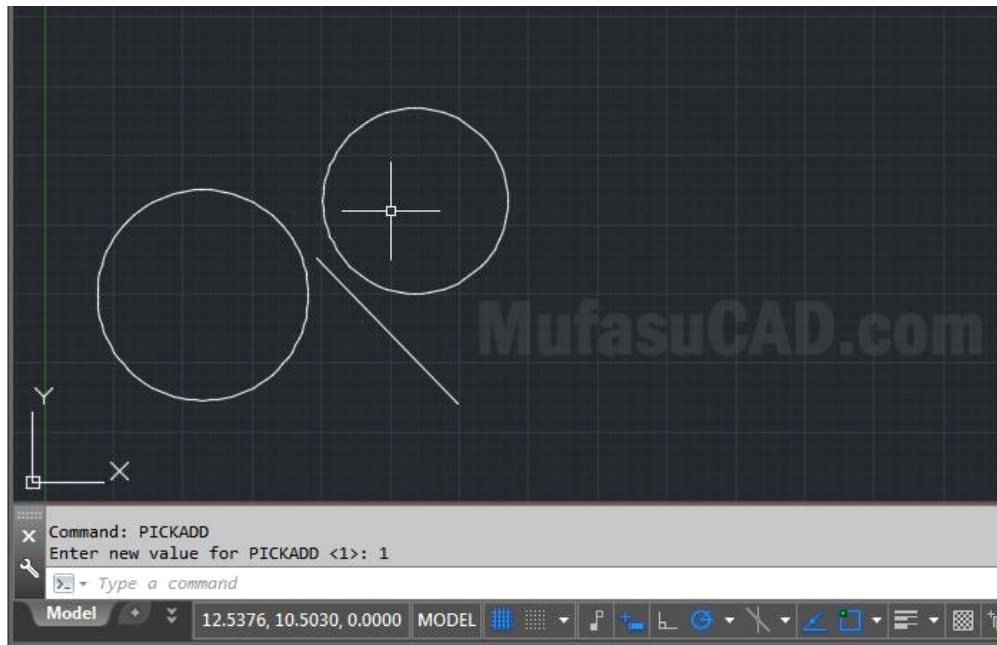
Putarlah skroll pada mouse ke depan untuk memperbesar dan skroll ke belakang untuk memperkecil object yang ingin kita Zoom. Selain itu perintah Zoom juga bisa diakses melalui menu bar **View** dan pilih **Zoom**, untuk memperbesar object klik dan tahan pada area yang ingin diperbesar tampilannya (dizoom) kemudian geser ke atas. Bila ingin memperkecil maka klik dan tahan pada area yang diinginkan, kemudian geser kebawah, maka tampilan gambar akan terlihat mengecil.



Perintah Zoom diakses melalui Menu Bar, View

## MENYELEKSI OBJECT

secara default ketika kita menjalankan aplikasi AutoCAD, kita dapat secara langsung melakukan seleksi atau blok banyak garis dengan sekali sorot.



Namun masalah terjadi ketika kita ingin melakukan tersebut dan ternyata tidak dapat dilakukan. Dan yang dapat anda lakukan adalah dengan menekan tombol shift terlebih dahulu.

Sebenarnya apakah yang terjadi mengapa pengguna tidak bisa melakukan blok semua objek tanpa menggunakan tombol shift? hal tersebut disebabkan terjadinya perubahan nilai pickadd menjadi 0, dimana defaultnya adalah 1.

Untuk mengatasi masalah tersebut, tentunya anda perlu merubah nilai pickadd menjadi 1

*Ketik pickadd (enter) > masukkan nilai 1 (enter)*

## MEMBUAT GARIS

Cara membuat atau cara menggambar garis di AutoCAD bisa dilakukan dengan 6 cara. Dalam tutorial AutoCAD kali ini kita akan mempraktekkan membuat garis dengan enam cara tersebut. Keenam cara ini diperlukan untuk membuat garis dalam enam kondisi yang berbeda sesuai dengan data awal yang tersedia.

Keenam cara tersebut adalah bagaimana cara menggambar garis bebas, cara menggambar garis bebas dengan panjang tertentu, cara menggambar garis menggunakan koordinat, cara menggambar garis untuk menghubungkan dua titik tertentu, cara menggambar garis dengan sudut dan panjang tertentu, dan bagaimana cara menggambar garis dengan koordinat, azimuth, dan panjang tertentu.

Untuk mengakses tool membuat garis bisa dilakukan melalui 3 cara, yaitu melalui **Toolbars > pilih tombol line**, melalui menu **Draw > line**, dan melalui **Command prompt**. Kalau saya pribadi lebih suka dan terbiasa menggunakan Command entry karena lebih simpel dan cepat. Kita tinggal mengetikkan l kemudian tekan enter atau spasi bar, maka membuat garis tinggal dieksekusi.

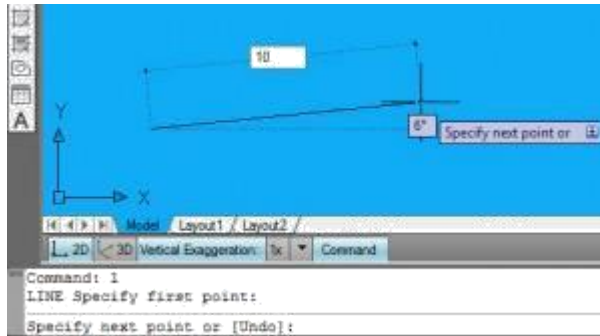
Untuk mempraktekkan Tutorial AutoCAD dasar ini anda bisa menggunakan AutoCAD versi apapun, karena menggambar garis ini adalah termasuk fungsi dasar dari AutoCAD. Dari AutoCAD versi awal sampai dengan versi 2016, perintah atau Command pun tetap sama.

## ***Cara Menggambar Garis Bebas***

1. Pada Command prompt ketikkan line atau l, kemudian enter. (**l > enter**)
2. Pada Command prompt akan muncul permintaan Specify first point:, arahkan kursor ke layar penggambaran AutoCAD, kemudian klik kiri. (**Klik kiri di layar**)
3. Pada Command prompt akan muncul permintaan Specify next point or [Undo]:, arahkan kursor ke bagian lainnya di layar penggambaran AutoCAD, kemudian klik kiri, enter. (**Klik kiri di layar > enter**)
4. Di layar penggambaran AutoCAD akan tergambar garis bebas.

## ***Cara Menggambar Garis Bebas Dengan Panjang Tertentu***

1. Pada Command prompt ketikkan line atau l, kemudian enter. (**l > enter**)
2. Pada Command prompt akan muncul permintaan Specify first point:, arahkan kursor ke layar penggambaran AutoCAD, kemudian klik kiri. (**Klik kiri di layar**)
3. Pada Command prompt akan muncul permintaan Specify next point or [Undo]:, arahkan kursor ke bagian lainnya di layar penggambaran AutoCAD, kemudian ketikkan panjang tertentu (misalnya 10), kemudian enter. Untuk lebih jelas lihat gambar dibawah ini. (**arahkan kursor kemana saja dilayar penggambaran > ketikkan 10 > enter**)



4. Pada Command prompt akan muncul permintaan Specify next point or [Undo];, tekan enter untuk mengakhiri penggambaran garis. **(enter)**

## ***Cara Menggambar Garis Menggunakan Koordinat***

1. Pada Command prompt ketikkan line atau l, kemudian enter. **(l > enter)**

2. Pada Command prompt akan muncul permintaan Specify first point:, ketikkan titik koordinat ke-1 (misalnya: 635354,1880066), kemudian enter. **(635354,1880066 > enter)**

3. Pada Command prompt akan muncul permintaan Specify next point or [Undo];, ketikkan titik koordinat ke-2 (misalnya: 635402,1880077), kemudian enter. **(635402,1880077 > enter)**

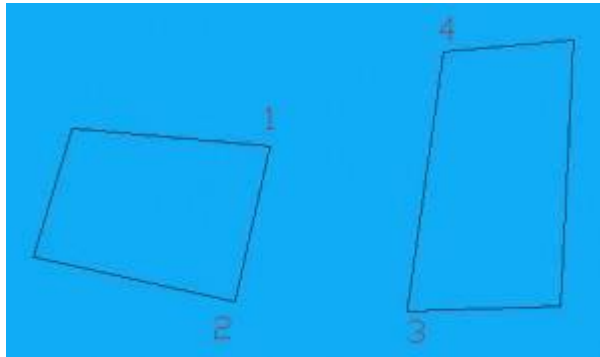
4. Pada Command prompt akan muncul permintaan Specify next point or [Undo];, tekan enter apabila tidak ada lagi titik koordinat yang akan dimasukkan. **(enter)**

5. Apabila hasil penggambaran tidak terlihat ditengah layar AutoCAD, maka pada Command prompt ketikkan z, kemudian enter, ketikkan e, kemudian enter. **(z > enter > e > enter)**

Untuk menambah referensi dalam menggunakan koordinat di AutoCAD, silahkan baca juga: [\*\*Cara Menggambar Bidang Menggunakan Koordinat\*\*](#)

## ***Cara Menggambar Garis Untuk Menghubungkan Dua Titik Tertentu***

Ketika menggambar di AutoCAD adakalanya kita ingin menggambar sebuah garis dari 2 titik yang sudah ada. Untuk contoh lihat gambar dibawah. Kita ingin membuat garis dari titik 1 ke 4 dan dari titik 2 ke 3.



Sebelum melakukan langkah-langkah dibawah, pastikan mode snap untuk endpoint aktif agar ketika kita melakukan klik kiri di titik bisa akurat. Caranya: klik menu Tools > Drafting Settings... > klik tab Object Snap > pastikan kotak Endpoint tercentang > klik OK.

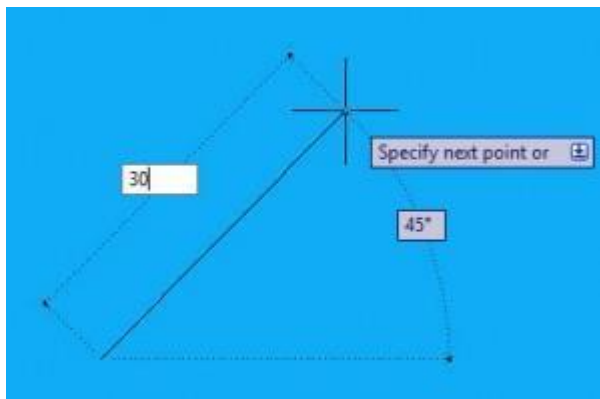
### **Langkah-langkah membuat garisnya:**

1. Pada Command prompt ketikkan line atau l, kemudian enter. **(l > enter)**
2. Pada Command prompt akan muncul permintaan Specify first point:, kemudian klik kiri ujung bidang titik ke-1. **(klik kiri titik ke-1)**
3. Pada Command prompt akan muncul permintaan Specify next point or [Undo]:, kemudian klik kiri ujung bidang titik ke-4. **(klik kiri titik ke-4)**
4. Pada Command prompt akan muncul permintaan Specify next point or [Undo]:, kemudian enter. **(enter)**
5. Ulangi langkah ke-1 sampai dengan langkah ke-4 diatas untuk membuat garis dari titik ke-2 ke titik ke-3.



## ***Cara Menggambar Garis Dengan Sudut Dan Panjang Tertentu***

1. Pada Command prompt ketikkan line atau l, kemudian enter. (**l > enter**)
2. Pada Command prompt akan muncul permintaan Specify first point:, arahkan kursor ke layar penggambaran AutoCAD, kemudian klik kiri. (**Klik kiri di layar**)
3. Pada Command prompt akan muncul permintaan Specify next point or [Undo]:, arahkan kursor ke bagian kanan atas dari titik yang dibuat pada langkah 2 sampai besar sudutnya sesuai dengan yang kita inginkan (misalnya 45 derajat), kemudian ketikkan panjang tertentu (misalnya 30), kemudian enter. Untuk lebih jelas lihat gambar dibawah ini. (**arahkan kursor ke bagian kanan atas sampai terbentuk sudut 45 derajat > ketikkan 30 > enter**)



4. Pada Command prompt akan muncul permintaan Specify next point or [Undo]:, tekan enter untuk mengakhiri penggambaran garis. (**enter**)

## ***Cara Menggambar Garis Dengan Koordinat, Azimuth Dan Panjang Tertentu (Polar Koordinat)***

Untuk mempraktekkan tutorial ini, mari kita gunakan contoh data ukur dibawah ini:

Titik koordinat A = 635400,1785100

Panjang AB = 100 Meter

Azimuth AB = 60d50'10"•

Langkah pertama untuk membuat garis dari data ukur diatas adalah mengatur (men-setting) Drawing Units dan Direction Control, Caranya:

1. Klik menu Format > pilih Units... > akan muncul kotak dialog Drawing Units

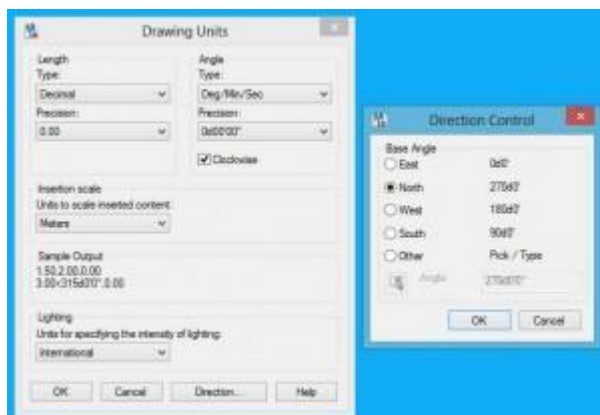
Pada bagian Length. Type pilih Decimal dan Precision pilih 0.00

Pada bagian Angle. Type pilih Deg/Min/Sec | Precision pilih 0d00'00"• | Kotak Clockwise pastikan tercentang.

Pada bagian Insertion scale pilih Meters.

2. Klik tombol Direction... > akan muncul kotak dialog Direction Control > Pada bagian Base Angle pilih North > OK

3. Klik OK untuk mengkahiri setting Drawing Units. Untuk lebih jelas lihat gambar dibawah ini.



**Langkah selanjutnya adalah mulai membuat garisnya dengan cara:**

1. Pada Command prompt ketikkan line atau l, kemudian enter. (**l > enter**)

2. Pada Command prompt akan muncul permintaan Specify first point:, ketikkan titik koordinat A (635400,1785100), kemudian enter. (**635400,1785100 > enter**)

3. Pada Command prompt akan muncul permintaan Specify next point or [Undo]:, ketikkan panjang AB dan Azimuth AB dengan format sebagai berikut @100<60d50'10"•, kemudian enter. (**@100<60d50'10"• > enter**)

4. Pada Command prompt akan muncul permintaan Specify next point or [Undo]:, tekan enter untuk mengakhiri penggambaran garis. (**enter**)

6. Apabila hasil penggambaran tidak terlihat ditengah layar AutoCAD, maka pada Command prompt ketikkan z, kemudian enter, ketikkan e, kemudian enter. (**z > enter > e > enter**)

### **Cara menggunakan perintah TRIM**

Sudah lama saya tidak update blog mengenai tutorial AutoCAD dan untuk sekarang ini saya akan membahas mengenai Cara menggunakan perintah TRIM. Trim adalah salah satu perintah dari sekian perintah modifikasi objek 2d yang sangat penting dan sangat sering dipergunakan, saking seringnya saya menggunakan perintah TRIM ini dalam lamunan terkadang mengucapkan kata-kata “Trim without U AutoCAD is nothing” (Alay mode = ON). Trim difungsikan untuk memotong objek dengan objek lain sebagai batasan potongannya.

Baiklah untuk lebih jelasnya di bawah ini akan saya coba jelaskan mengenai cara kerja serta praktek yang bisa rekan-rekan lakukan.

– Buatlah beberapa objek garis seperti pada gambar di bawah ini :

Kita asumsikan akan memotong 2 garis diantara garis hijau dan merah

– Ikuti petunjuk berikut :

Command: **TR** (Enter)

**TRIM**

Current settings: Projection=UCS, Edge=None

Select cutting edges ...

Select objects or <select all>: (Pilih garis hijau dan merah)

Select objects: 1 found, 2 total

Select objects: (Enter)

Select object to trim or shift-select to extend or

[Fence/Crossing/Project/Edge/eRase/Undo]: (Pilih garis atas antara garis hijau dan merah)

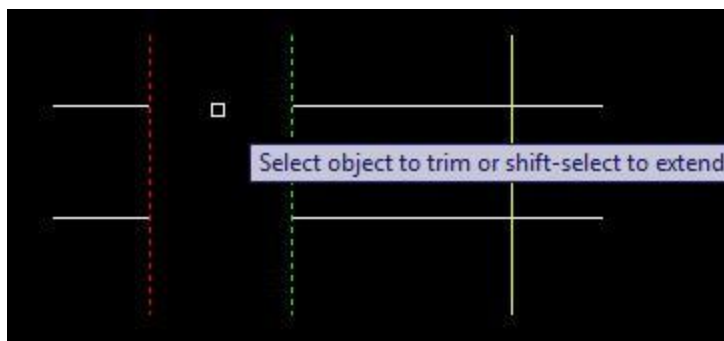
Select object to trim or shift-select to extend or [Fence/Crossing/Project/Edge/eRase/Undo]:

(Pilih garis bawah antara garis hijau dan merah)

Select object to trim or shift-select to extend or

[Fence/Crossing/Project/Edge/eRase/Undo]: (Enter)

– Maka hasil trim yang didapatkan seperti gambar berikut :



Sekarang cobalah untuk memotong garis

putih antara garis kuning dengan merah sebelum perintah TRIM yang pertama tadi di lakukan.

Sebenarnya ada cara cepat tanpa harus memilih garis batas hijau dan merah, lakukan seperti berikut ini :

#### **DIASUMSIKAN GARIS MASIH UTUH (GBR PERTAMA)**

Command: TR (Enter)

TRIM

Current settings: Projection=UCS, Edge=None

Select cutting edges ...

Select objects or <select all>: (Enter)

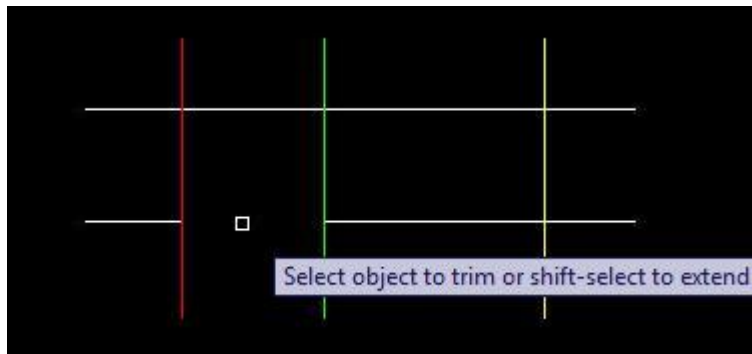
Select object to trim or shift-select to extend or [Fence/Crossing/Project/Edge/eRase/Undo]:

(Pilih garis bawah antara garis hijau dan merah)

Select object to trim or shift-select to extend or

[Fence/Crossing/Project/Edge/eRase/Undo]: (Enter)

Maka hasilnya seperti preview berikut :



## E. METODE PEMBELAJARAN

1. Metode : Inkuiri,diskusi , ceramah, tanya jawab, dan penugasan

## F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Diskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran, dengan cara menciptakan suasana kelas yang kondusif dengan menunjuk salah satu peserta didik memimpin doa, memeriksa kehadiran peserta didik, kebersihan dan kerapian kelas.</li><li>2. Guru memberikan apersepsi, dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.</li><li>3. Guru menyampaikan tujuan dan kompetensi yang harus dikuasai para peserta didik. Guru harus juga mengingatkan kepada peserta didik bahwa di dalam pembelajaran ini menekankan kebermaknaan pencapaian tujuan dan kompetensi, bukan hafalan.</li><li>4. Guru menyampaikan seputar Autocad</li></ol>	7 x10 menit
Inti	<p><b>A. <u>Mengamati</u></b></p> <p>Mengamati dari literatur tentang perangkat lunak untuk menggambar teknik</p> <p><b>B. <u>Menanya</u></b></p> <p>Mengkondisikan siswa untuk secara aktif bertanya tentang topik yang berkaitan dengan :</p> <p>Prosedur penggambaran dengan perangkat lunak</p> <p><b>C. <u>Mengekplorasi</u></b></p> <p>Mengumpulkan informasi yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit di lapangan, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang prosedur penggambaran dengan perangkat lunak</p> <p><b>D. <u>Mengasosiasi</u></b></p> <p>Mengkatagorikan informasi dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai</p>	7 x 240 menit

	<p>pada yang lebih kompleks terkait prosedur penggambaran dengan perangkat lunak</p> <p><b>E. Mengkomunikasikan</b> Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang prosedur penggambaran dengan perangkat lunak dalam bentuk lisan,tulisan,maupun untuk kerja</p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik bersama-sama guru membuat rangkuman/simpulan pelajaran.</li> <li>2. Peserta didik melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram.</li> <li>3. Peserta didik diberikan penugasan sebagai penguatan dan pemantapan.</li> <li>4. Sebagai refleksi , guru membimbing peserta didik untuk membuat kesimpulan tentang pelajaran yang baru saja berlangsung serta menanyakan kepada peserta didik apa manfaat yang diperoleh setelah mempelajari topik dengan menggunakan perintah dasar gambar sesuai prosedur yang efektif untuk menggambar dengan perangkat lunak.</li> <li>5. Menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan yang akan datang tentang cara menganalisis perintah memodifikasi gambar dengan perangkat lunak sesuai prosedur</li> </ol>	7x 20 menit

#### H. Media dan Sumber Belajar

1. Media:
  - a. White Board dan Spidol;
  - b. LCD, Komputer/Laptop;
2. Sumber Belajar: Modul pelatihan Autocad 2020 Listiyono Budi

#### I. PENILAIAN PROSES DAN HASIL BELAJAR

##### 1. Observasi

Proses pengamatan waktu pengerjaan tugas dan kreatifitas siswa.

##### 2. Tes

Tes praktik terkait dengan penggunaan perintah dasar penggambaran 2D (penggunaan koordinat,perintah gambar line,polyline,hatch).untuk membuat obyek obyek sederhana

Mengetahui  
Guru Pembimbing

Drs. H ISMADIYANTO  
NIP 19590818 198403 1 003

Klaten, 24 Juli 2016  
Mahasiswa PPL ,

SETO HARYOPAKSI  
NIM 13505241013



**Lampiran 1:****Penilaian Proses (Lembar Pengamatan)****LEMBAR PENILAIAN PROSES**

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Klaten  
Mata pelajaran : **MENG GAMBAR DENGAN PERANGKAT LUNAK**  
Kelas/Semester : X /Gasal  
Materi Pokok : **Menggunakan perintah dasar menggambar sesuai prosedur yang efektif untuk menggambar dengan perangkat lunak**  
Alokasi Waktu : 42 x 45 menit

No.	Nama	Aspek Penilaian					Nilai Akhir
		Serius	Peduli	Minat	Semangat	Kreatif	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							

26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							

Skor Penilaian:

Skor	Predikat
0 – 60	E
61 – 70	D
71 - 80	C
81 - 90	B
91 - 100	A

**Lampiran 2:**

**Format Instrumen Pengamatan Sikap:**

**LEMBAR INSTRUMEN PENGAMATAN SIKAP**

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Klaten  
Mata pelajaran : **MENG GAMBAR DENGAN PERANGKAT LUNAK**  
Kelas/Semester : X /Gasal  
Materi Pokok : **Menggunakan perintah dasar menggambar sesuai prosedur yang efektif untuk menggambar dengan perangkat lunak**  
Alokasi Waktu : 21 x 45 menit

No.	Nama	Aspek Penilaian					Nilai Akhir
		Serius	Peduli	Minat	Semangat	Kreatif	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							

25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							

### Lampiran 3:

#### Format Instrumen Pengamatan Sikap:

##### LEMBAR INSTRUMEN PENGAMATAN SIKAP

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Klaten  
Mata pelajaran : **MENG GAMBAR DENGAN PERANGKAT LUNAK**  
Kelas/Semester : X /Gasal  
Materi Pokok : **Menggunakan perintah dasar menggambar sesuai prosedur yang efektif untuk menggambar dengan perangkat lunak**  
Alokasi Waktu : 42 x 45 menit

Kelompok : \_\_\_\_\_

No.	Nama	Aspek Penilaian					Nilai Akhir
		Jujur	Kerjasama	Bahasa	Aktif	Disiplin	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							

#### Skor Penilaian:

Skor	Predikat
0 – 60	E
61 – 70	D
71 - 80	C
81 - 90	B
91 - 100	A

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMK Negeri 2 Klaten
Mata pelajaran	: <b>MENG GAMBAR DENGAN PERANGKAT LUNAK (MDPL)</b>
Kelas/Semester	: X /Gasal
Materi Pokok	: <b>Menganalisis perintah memodifikasi gambar dengan perangkat lunak</b>
Alokasi Waktu	: 36 x 45 menit (6x pertemuan)

### A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

### B. KOMPETENSI DASAR

- 1.5 Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntutan dalam menggunakan teknologi menengah.
- 2.4. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam menyelesaikan tugas menggunakan teknologi menengah
- 2.5. Dapat menjelaskan perintah dasar memodifikasi gambar yang terdapat pada perangkat lunak
- 4.4 Menggunakan perintah dasar memodifikasi gambar sesuai prosedur yang efektif untuk menggambar dengan perangkat lunak

### C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

1. Dapat menggunakan perintah dasar memodifikasi gambar untuk membuat bangun bangun sederhana pada bangunan dan langkah penggunaanya dapat dijelaskna secara kritis,obyektif,konstektual,bertanggung jawab dan santun oleh pserta didik.
2. Kegunaan toolnar modify dapat dijelaskan secara kritis,obyektif,konstektual,bertanggung jawab, dan santun oleh pesera didik.
3. Perintah perintah dasar menggambar Autocad dalam toolbars modify dapat dijelaskna untuk menyelsaikan gambar kerja sederhana secaraobyektif,konstektual,bertanggung jawab dan, kooperatif oleh peserta didik.

### D. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa kelas X dapat memahami fungsi toolbars modify dalam menggambar Autucad secara obyektif kontekstual,bertanggung jawab dan kooperatif.
2. Siswa kelas X dapat mengaolikasikan masing masing tools dalam tolbars modify serta dapat memahami perbedaanya secara obyektif,konstektual,bertanggung jawab dan kooperatif.
3. Siswa kelas X dapat memahami fungsi perintah perintah dasar menggambar Autocad dalam toolbars modifu secara kritis,obyektifkonstektual,bertanggung jawab,dan kooperatif.

### E. MATERI PEMBELAJARAN

Membuat rectangle di autocad tidaklah susah, sama mudahnya anda menggambar line, polyline, circle dan objek lainnya. Rectangle merupakan kategori objek polyline. Sampai di halaman ini berarti anda sudah mencoba tutorial sebelumnya seperti cara meggambar line, cara menggambar multiline, construction line, garis ray, dan lingkaran. Jika anda belum mengetahui cara-cara tersebut silahkan anda buka pada menu daftar isi atau arsip blog.



Download contoh file dwg latihan pada halaman ini: Download file [Rectangle.dwg](#)

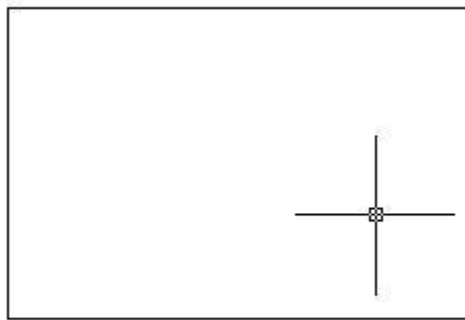
Perhatikan prinsip cara membuat segi empat dengan perintah ractangle:

1. Klik toolbar **Rectangle**.

**Alternatif:** ketik **rec** pada command line > tekan **Spasi**

Perhatikan command line di bawah area kerja auto cad

2. Pada **Specify first corner point or [Chamfer/Elevation/Fillet/Thickness/Width]:** \_klik pada area kerja autocad
3. Pada **Specify other corner point or [Area/Dimensions/Rotation]:** @300,200 \_masukkan nilainya ketik @300,200. Tekan **Spasi**.



[www.tutorial-autocad-x.blogspot.co.id](http://www.tutorial-autocad-x.blogspot.co.id)

Putar scroll mouse (mouse tengah) untuk memperbesar/memperkecil tampilan gambar.

Jika layar tidak dapat bergerak zoom in/out, ketik RE (regen) > Spasi dan putar ulang scroll mouse.

Catatan Tips:

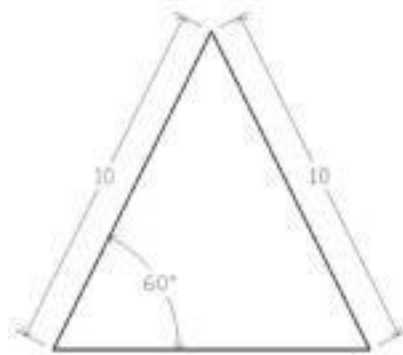
- Jika anda menggunakan keyboard shortcut saat membuat objek, penggunaan **Spasi** sama saja dengan **Enter**, Jadi anda bisa menekan tombol Enter atau Spasi untuk memasukkan perintah rec ke command line.
- @300,200 berarti: panjang 300 satuan (arah x), dan lebar 200 satuan (arah y).
- Membuat ractangle secara langsung tanpa ukuran, anda tinggal klik titik ke-1 (*bebas*) pada area kerja autocad, geser mouse dan klik titik ke-2 (*bebas*).

Untuk menggambar rectangle selain dengan ukuran tertentu seperti di atas, anda juga dapat membuatnya secara bebas dengan cara klik dan drag mouse secara langsung

**Praktek**



1. Pertama-tama buatlah objek segitiga dengan bentuk dan ukuran sebagai berikut :



Command: L

LINE Specify first point: (klik di area gambar)

Specify next point or [Undo]: @10<60

Specify next point or [Undo]: @10<-60

Specify next point or [Close/Undo]: C

2. Selanjutnya ketik perintah C pada command line.
3. Ketik 3P kemudian tekan enter.
4. Selanjutnya Klik posisi P1, P2 dan P3

Command: C

CIRCLE Specify center point for circle or [3P/2P/Ttr (tan tan radius)]: 3P

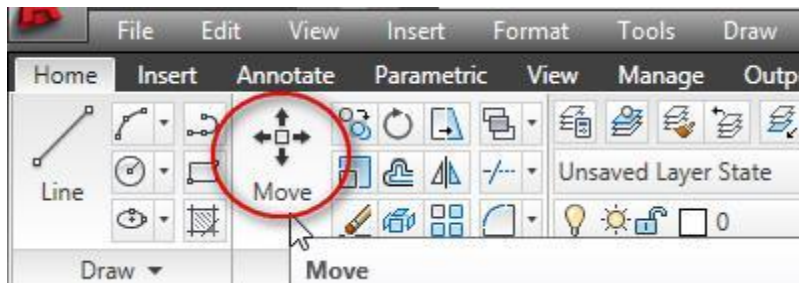
Specify first point on circle:(klik P1)

Specify second point on circle: (klik P2)

Specify third point on circle: (klik P3)

## MEMINDAH OBJEK

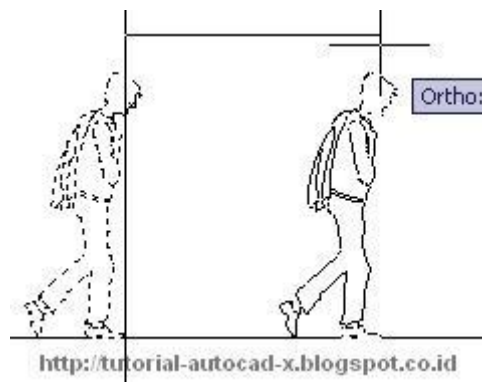
Perintah **Move** digunakan untuk memindahkan objek dari satu tempat (*titik koordinat*) ke tempat (*titik koordinat*) lainnya. Anda dapat memindah objek dengan menggeser mouse secara langsung, menggunakan satuan jarak tertentu, atau dengan menggunakan titik koordinat (@x,y); x merupakan jarak titik acuan ke arah x, dan y merupakan jarak titik acuan ke arah y.



Buka file sertaan, download duu di halaman ini: [Download file Move.dwg](#)

Berikut merupakan cara menggunakan perintah move di autocad dengan satuan jarak tertentu.

1. Pilih/klik objek yang akan di pindah.
2. Ketik **M** (*Move*) > **Spasi** atau klik toolbar Move
3. Pada **Specify base point or [Displacement] <Displacement>**: \_tentukan titik acuan/basepointnya (*bebas di sembarang area kerja autocad*), klik disembarang tempat, misalnya di garis acuan seperti yang terlihat pada gambar di bawah ini.



4. Pada **Specify second point or <use first point as displacement>**: 2000 \_geser mouse ke arah yang diinginkan (*ke kanan*), masukkan jarak perpindahannya, misalnya 2000 satuan. kemudian tekan **Enter**.  
Jika arah perpindahan objek tidak lurus sempurna, tekan F8 (*Ortho*) untuk mengaktifkan / menonaktifkannya.
5. Tekan **Spasi** / Enter untuk memindah objek.
6. Tekan **Esc** untuk menonaktifkan perintah move.

Silahkan anda coba lagi dengan file latihan tersebut, misalnya memindah objek dengan jarak @1000, 5000 kemudian dengan jarak @1000, -5000.

Caranya:

Setelah mengklik perintah move > seleksi objek > tekan Spasi > klik titik acuan perpindahannya> ketik **@1000, 5000** > tekan Enter (Spasi).

Setelah mengklik perintah move > seleksi objek > tekan Spasi > klik titik acuan perpindahannya> ketik **@1000, -5000** > tekan Enter (Spasi).

Perhatikan cara kerja autocad dengan perintah yang anda berikan.

Catatan Tips :

- Biasakan memindah objek dengan menekan keyboard shortcut tombol **M** > **Spasi**, karena dengan cara ini nantinya jauh lebih cepat dari pada menggunakan toolbar.
- Menentukan **titik acuan** sebelum memindahkan objek sangat penting. Karena ini hanya sebagai latihan maka anda bebas menentukan titik acuannya.
- Geser **tombol mouse tengah** untuk Zoom In/Out
- Tekan **tombol F3** untuk mengaktifkan / menonaktifkan Autosnap.
- Tekan tombol **F8** untuk mengaktifkan / menonaktifkan Ortho.

## MENDUPLIKAT OBJEK

### *Copy Object*

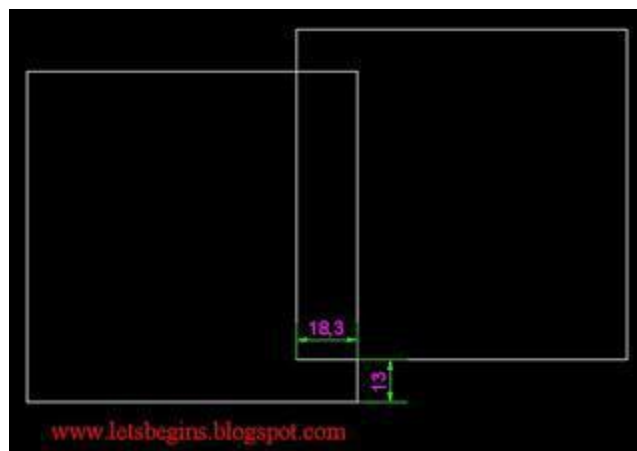
Sebuah perintah dalam Autocad ( toolbar ) yang berfungsi untuk menduplikat suatu objek gambar tanpa merubah dan menghilangkan objek itu sendiri.



Ada 2 model **copy** dalam Autocad :

Copy Sembarang

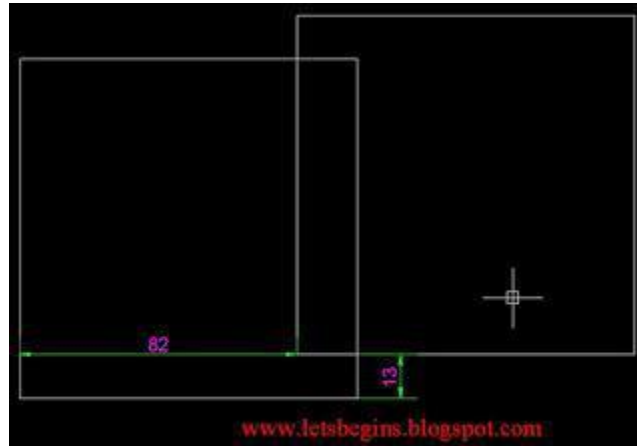
Yaitu kita menduplikat suatu objek gambar untuk dijadikan objek gambar yang baru tetapi jarak dan arah dari objek gambar awal tidak teratur atau tidak di ketahui.



Caranya : klik ikon Copy pada toolbar / ketik copy pada kolom perintah → pilih objek yang akan di duplikat → Enter → tentukan titik awal → geser kearah sembarang → klik di sembarang tempat → ok

### Copy Teratur.

Yaitu kita menduplikat suatu objek gambar untuk dijadikan objek gambar yang baru tetapi jarak dan arah dari objek gambar awal telah diketahui dan telah di tentukan.



Caranya : klik ikon Copy pada toolbar / ketik copy pada kolom perintah → pilih objek yang akan di duplikat → Enter → ketik D ( displacement ) → Enter → tentukan arah sumbu x,y → ok.

## F. METODE PEMBELAJARAN

Metode Inkuiri ,diskusi,tanya jawab, dan penugasan

## G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Diskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran, dengan cara menciptakan suasana kelas yang kondusif dengan menunjuk salah satu peserta didik memimpin doa, memeriksa kehadiran peserta didik, kebersihan dan kerapian kelas.</li><li>2. Guru memberikan apersepsi, dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.</li><li>3. Guru menyampaikan tujuan dan kompetensi yang harus dikuasai para peserta didik. Guru harus juga mengingatkan kepada peserta didik bahwa di dalam pembelajaran ini menekankan kebermaknaan pencapaian tujuan dan kompetensi, bukan hafalan.</li><li>4. Guru menyampaikan pengertian toolbars modify</li></ol>	6 X 10 menit
Inti	<p><b>A. <u>Mengamati</u></b></p> <p>Mengamati literatur tentang menggambar dengan perangkat lunak untuk menggambar teknik</p> <p><b>B. <u>Menanya</u></b></p> <p>Mengkondisikan siswa untuk secara aktif bertanya tentang topik yang berkaitan dengan tollbars modify</p> <p><b>C. <u>Mengeksplorasi</u></b></p> <p>Mengumpulkan informasi yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit di lapangan, dokumen, buku,eksprimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang prosedur penggambaran dengan perintah perintah</p>	6 x 240 menit

	<p>pada toolbars modify</p> <p><b>D. <u>Mengasosiasi</u></b></p> <p>Menkategorikan informasi dan menentukan hubungannya,selanjutnya disimpulkan dengan utrutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait prosedur penggambaran denngan perintah pada toolbars modify</p> <p><b>E. <u>Mengkomunikasikan</u></b></p> <p>Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang prosedur penggambaran dengan perangkat lunak menggunakan perintah tollbars modify dalam bentuk lisan,tulisan,maupun unjuk kerja</p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik bersama-sama guru membuat rangkuman/simpulan pelajaran.</li> <li>2. Peserta didik melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram.</li> <li>3. Peserta didik diberikan penugasan sebagai penguatan dan pemantapan.</li> <li>4. Sebagai refleksi , guru membimbing peserta didik untuk membuat kesimpulan tentang pelajaran yang baru saja berlangsung serta menanyakan kepada peserta didik apa manfaat yang diperoleh setelah mempelajari topik terkait dengan menganalisis perintah dasar menggambar dengan tollbars modify</li> <li>5. Menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan yang akan datang tentang cara melakukan modifikasi gambar dengan perangkat lunak secara efektif</li> </ol>	6 x 20 menit

#### H. MEDIA DAN SUMBER BELAJAR

1. Media :

- a. White Board dan Spidol;
- b. LCD, Komputer/Laptop;

2. Sumber Belajar: Modul pelatihan Autocad 2020 Listiyono Budi

## I. PENILAIAN PROSES DAN HASIL BELAJAR

### 1. Observasi

Proses pengamatan waktu pengerjaan tugas dan kreatifitas siswa.

### 2. Tes

Tes praktik terkait dengan perintah perintah pada toolbars modify,(trim,erase,move,copy,fillet dll) untuk membuat obyek obyek sederhana

Mengetahui  
Guru Pembimbing

Klaten, 24 Juli 2016  
Mahasiswa PPL ,

Drs. H ISMADIYANTO  
NIP 19590818 198403 1 003

SETO HARYOPAKSI  
NIM 13505241013

### Lampiran 1:

#### Penilaian Proses (Lembar Pengamatan)

#### LEMBAR PENILAIAN PROSES

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Klaten  
Mata pelajaran : **MENG GAMBAR DENGAN PERANGKAT LUNAK**  
Kelas/Semester : X /Gasal  
Materi Pokok : **Menganalisis perintah memodifikasi gambar pada perangkat lunak**  
Alokasi Waktu : 36 x 45 menit

No.	Nama	Aspek Penilaian					Nilai Akhir
		Serius	Peduli	Minat	Semangat	Kreatif	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							

8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							

Skor Penilaian:

Skor	Predikat
0 – 60	E
61 – 70	D
71 - 80	C
81 - 90	B
91 - 100	A



**Lampiran 2:**

**Format Instrumen Pengamatan Sikap:**

**LEMBAR INSTRUMEN PENGAMATAN SIKAP**

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Klaten  
Mata pelajaran : **MENG GAMBAR DENGAN PERANGKAT LUNAK**  
Kelas/Semester : X /Gasal  
Materi Pokok : **Menganalisis perintah memodifikasi gambar pada perangkat lunak**  
Alokasi Waktu : 36 x 45 menit

No.	Nama	Aspek Penilaian					Nilai Akhir
		Jujur	Kerjasama	Bahasa	Aktif	Disiplin	
1							
2							
3							
4							
5							

6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							

Skor Penilaian:

Skor	Predikat
0 – 60	E
61 – 70	D
71 - 80	C

81 - 90	B
91 - 100	A

### Lampiran 3:

#### Format Instrumen Pengamatan Sikap:

#### LEMBAR INSTRUMEN PENGAMATAN SIKAP

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Klaten  
 Mata pelajaran : **MENG GAMBAR DENGAN PERANGKAT LUNAK**  
 Kelas/Semester : X /Gasal  
 Materi Pokok : **Menganalisis perintah memodifikasi gambar pada perangkat lunak**  
 Alokasi Waktu : 36 x 45 menit

Kelompok : \_\_\_\_\_

No.	Nama	Aspek Penilaian					Nilai Akhir
		Jujur	Kerjasama	Bahasa	Aktif	Disiplin	
1							
2							
3							
4							

5							
6							
7							

Skor Penilaian:

Skor	Predikat
0 – 60	E
61 – 70	D
71 - 80	C
81 - 90	B
91 - 100	A



**PEMERINTAH KABUPATEN KLATEN**



**DINAS PENDIDIKAN**

**SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) NEGERI 2 KLATEN**

Senden, Ngawen, Klaten 57466 Telp. (0272) 3100899 Fax. (0272) 3101422

Email:smkn2klt@yahoo.com, Wbsite:www.smkn2klaten.sch.id

---

**PROGRAM PEMBELAJARAN (RP) &  
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)  
TAHUN PELAJARAN 2016/2017**

**SEKOLAH** : SMK NEGERI 2 KLATEN  
**PROGRAM KEAHLIAN** : TEKNIK GAMBAR BANGUNAN  
**MATA PELAJARAN** : MENGGAMBAR DENGAN PERANGKAT LUNAK (MDPL)  
**KELAS** : X  
**SEMESTER** : GENAP

**DISUSUN OLEH :**

**SETO HARYOPAKSI**

**NIM : 13505241013**



## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Satuan Pendidikan	: SMK Negeri 2 Klaten
Mata pelajaran	: <b>Menggambar Dengan Perangkat Lunak (MDPL)</b>
Kelas/Semester	: X /Gasal
Materi Pokok	: <b>Penggunaan fasilitas pendukung gambar 2 dimensi pada perangkat lunak</b>
Alokasi Waktu	: 15 x 45 menit (5x pertemuan)

### **A. Kompetensi Inti**

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

### **B. Kompetensi Dasar**

- 1.2 Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntutan dalam menggunakan teknologi menengah.
- 2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam menyelesaikan tugas menggunakan teknologi menengah
- 3.4 Menerapkan fasilitas pendukung gambar pada perangkat lunak
- 4.4 Menggunakan fasilitas pendukung gambar pada perangkat lunak untuk menggambar secara efektif

### **C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

1. Menerapkan fasilitas pendukung gambar pada perangkat lunak dijelaskan secara kritis ,obyektif,konstektual,bertanggung jawab,dan santun oleh peserta didik
2. Menerapkan fasilitas pendukung gambar pada perangkat lunak dapat diaplikasikan secara obyektif,konstektual,bertanggung jawab,dan kooperatif
3. Cara Menerapkan fasilitas pendukung gambar pada perangkat lunak dapat dilakukan secara obyektif,konstektual,bertanggung jawab dan kooperatif

### **D. Tujuan Pembelajaran**

- 1.Siswa kelas X dapat menjelaskan menerapkan fasilitas pendukung gambar pada perangkat lunak secara kritis ,obyektif,konstektual,bertanggung jawab,dan santun
2. Siswa kelas X dapat mengaplikasikan fasilitas pendukung gambar pada perangkat lunak secara obyektif,konstektual,bertanggung jawab dan kooperatif
3. Siswa kelas X dapat Menerapkan fasilitas pendukung gambar pada perangkat lunak secara obyektif,konstektual,bertanggung jawab,dan kooperatif

### **4. Materi Pembelajaran**

#### **Konsep Layer**

Dulu, waktu orang masih menggambar secara manual, pernahkah anda melihat orang menggambar di kertas transparan? Si arsitek akan menggambar desainnya di sebuah kertas. Si insinyur sipil akan meminjam gambar itu dan meletakkan kertas transparan di atasnya, dan menggambar strukturnya. Begitu pula insinyur ME. Ia akan menggambar di kertas transparan dengan meminjam dasar gambar sipil dan arsitektur. Mungkin akan ada pula desain interior yang melakukan hal serupa. Seluruh gambar itu jika ditumpuk akan jadi satu gambar yang lengkap. Namun kalau ingin melihat gambar arsitektur + interior saja, gambar struktur dan ME dapat dilepas.

Konsep yang sama digunakan oleh layer. Namun karena sekarang anda bekerja dengan komputer, anda dapat menetapkan jumlah layer secara lebih detail. Untuk gambar arsitektur saja, anda dapat menetapkan belasan sampai puluhan layer. Total, AutoCAD dapat handle jumlah layer 'virtually unlimited'. Bagaimana menetapkannya?

Pada dasarnya, setiap perusahaan seharusnya punya standar layer sendiri. Tidak masuk akal jika dalam satu perusahaan setiap pengguna AutoCAD menggunakan nama layer sendiri-sendiri. Misalkan si A menggunakan layer 'dinding' untuk dinding. Si B menggunakan 'wall', si C menggunakan 'ddg'. Tentunya ini akan menimbulkan kebingungan saat pertukaran data. Tidak ada standar internasional untuk penamaan layer, meski ada beberapa organisasi yang mencoba menstandarkannya.



Yang perlu anda perhatikan dalam menetapkan layer, setiap layer harus merupakan sebuah kelompok objek tertentu. Dengan layer, anda dapat menampilkan objek-objek yang anda butuhkan saja. Anda dapat mengunci layer sehingga kelompok objek lain tidak dapat anda edit. Anda juga dapat mengatur properti setiap kelompok objek sehingga saat dicetak

Baik langsung saja ke fungsi-fungsi penggunaan layer :

1. untuk memberikan keterangan pada gambar
2. Mengganti warna gambar
3. Merubah tyep garis
4. Merubah tebal tipis garis
5. menampilkan atau menyembunyikan gambar
6. mengunci gambar sehingga tidak bisa di delete, move ataupun copy

Setelah kita ketahui begitu banyaknya fungsi layer, maka saran saya biasakan saat menggambar selalu dikelompokkan dengan layer-layer.

pendek kata singkat cerita, mari kita panggil wujud dari layer propertiesnya.

untuk menampilkan layer properties, ketikkan La pada commandline, tekan enter atau spasi maka akan muncul tampilan seperti dibawah ini.

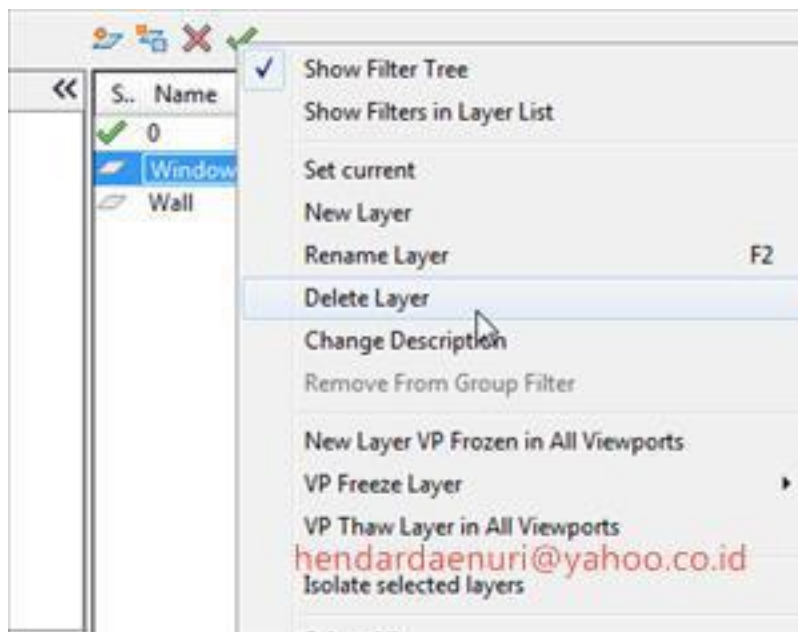
Keterangan :

### 1. New Layer (Alt + N)

Fungsinya untuk membuat layer baru

### 2. Delete Layer (Alt+D)

Fungsinya untuk menghapus layer. layer yang akan dihapus di seleksi terlebih dahulu, setelah di seleksi tekan delete pada keyboard atau klik kanan lalu pilih delete layer.



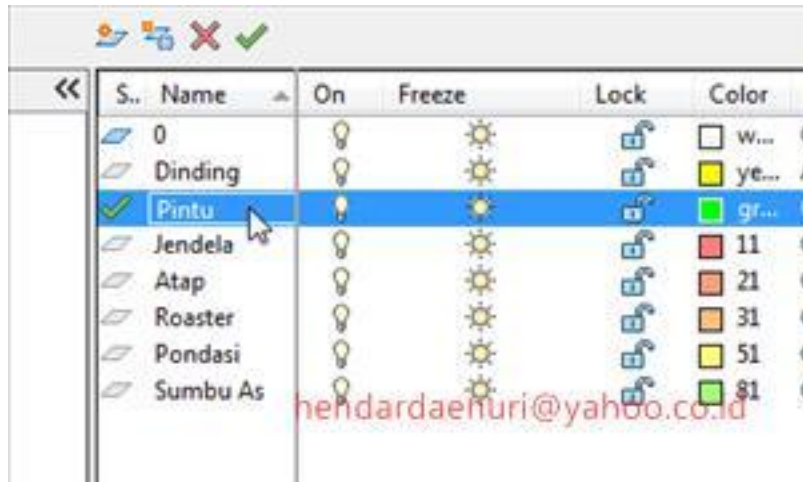
Namun terkadang ada kendala ketika kita menghapus layer, layer tidak bisa dihapus.

kalau saya biasanya terlebih dahulu menghapus objek yang ada pada layer yang akan kita hapus. setelah itu klik kanan pada layer pilih delete layer, kehapus deh.

### 3. Set Current (Alt + C)

untuk menyimpan layer di halaman paling atas, layer yang dijadikan set current adalah tempat dimana kita membuat gambar / objek.

cara cepatnya untuk menjadikan set current layer tinggal klik kiri 2x pada layer yang ter seleksi, maka secara otomatis menjadi set current / berada di halaman paling atas penggambaran.



#### 4. Turn On or Off Layer

Untuk menampilkan atau menyembunyikan layer

#### 5. Freeze

Hampir sama dengan fungsi Turn On or Off layer, hanya saja ketika kita menggunakan freeze, sedikit menghemat memory komputer, karena seolah-olah objek tidak digambarkan.

#### 6. Lock or Unlock Layer

Digunakan untuk mengunci layer, layer yang dikunci tidak dapat di modifikasi ataupun di delete.

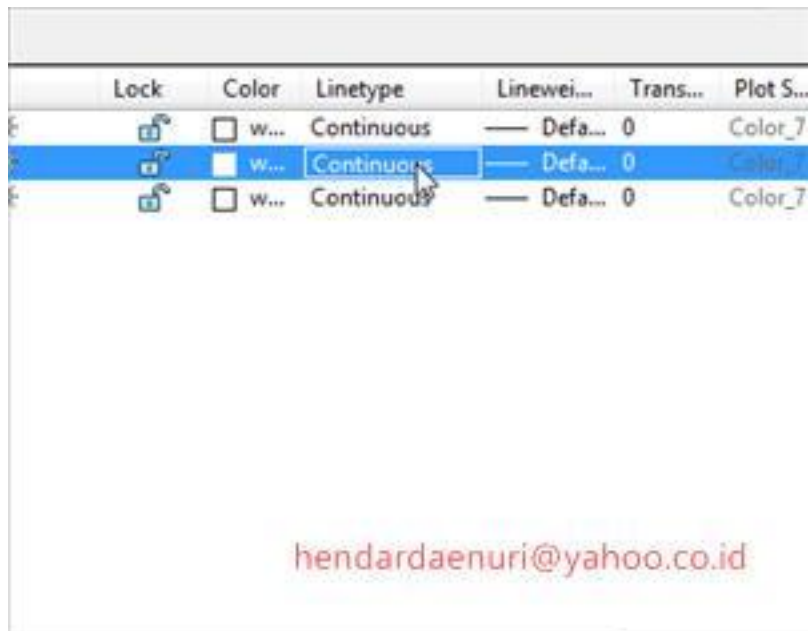
#### 7. Color

Untuk Merubah warna gambar pada layer

#### 8. Linetype

untuk merubah type garis pada layer, menjadi garis putus-putus dll.

caranya klik 2x pada Linetype.

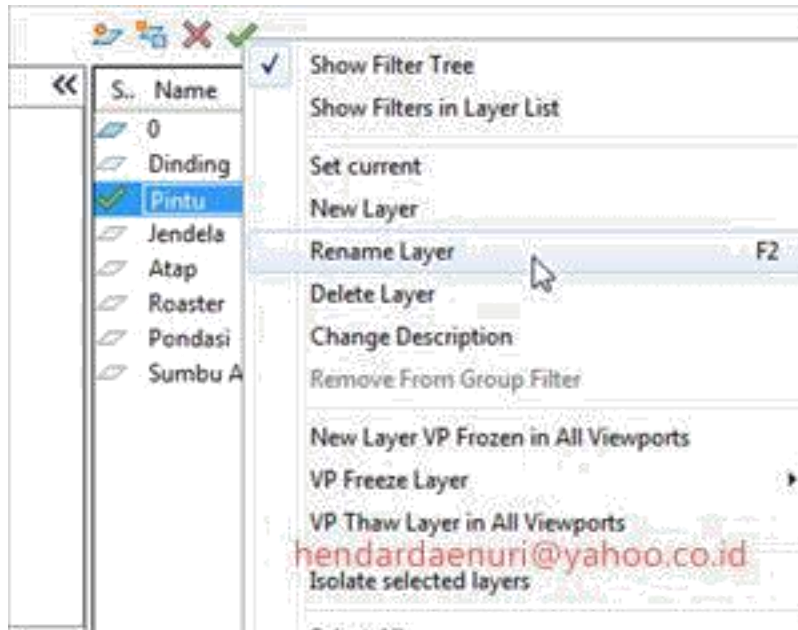


Pilih load, tentukan type garis yang diinginkan lalu pilih ok.

## 9.Plot

untuk mengaktifkan atau menonaktifkan gambar pada saat plotting jika tidak diaktifkan objek pada saat di plot tidak ikut ke plot/print.

untuk merubah nama layer tinggal klik kanan pada nama layer, pilih rename atau tekan F2 pada keyboard. lalu tinggal ketikkan nama layernya.



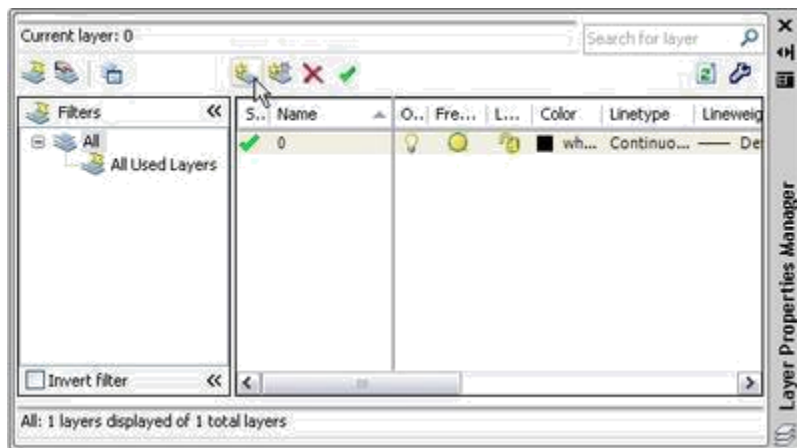
### CONTOH MEMBUAT LAYER

Buatlah sebuah file baru. Gunakan template *acadISO -Named Plot Styles.dwt*.

Secara default, template ini memiliki hanya 1 layer. Yaitu layer 0. Jangan gunakan layer 0, kecuali untuk membuat block kelak. Kita akan menambahkan beberapa layer pada latihan ini.



Klik layer properties pada layer panel di ribbon bar. Atau ketikkan LA [enter] jika anda lebih menyukai menggunakan command line. Ini akan membuka *layer properties manager*.



Tambahkan layer dengan mengklik new layer. Ubah namanya menjadi A-wall. Ini merupakan cara yang cukup banyak digunakan dalam memberikan nama layer. A menunjukkan disiplin ilmu arsitektur. Anda dapat menggunakan C untuk Civil (infrastruktur) dan S untuk Structural. Atau dapat menetapkan aturan sendiri dalam perusahaan anda.

Sekarang di kolom color, klik warna pada kolom tersebut. Ubahlah warna menjadi merah (1). Ubah pula lineweight menjadi 0.20. Ini akan mendefinisikan tebal garis saat dicetak menjadi 0.2 mm.

Buat lagi layer A-detail-wall dengan warna abu-abu (8) dan lineweight 0.05. Tujuan mendefinisikan layer ini adalah untuk detail dari elemen dinding. Kadang-kadang kita tidak ingin menampilkan gambar dinding secara detail. Terutama jika bekerja dengan skala sangat kecil. Dengan mendefinisikannya pada layer lain, kita dapat menampilkan atau menyembunyikannya kelak.

Sekarang buat lagi layer A-column untuk kolom. Gunakan warna biru (5) dengan lineweight 0.25.

Buat pula layer A-detail-column dengan warna abu-abu (8) dengan lineweight 0.05.

Terakhir, buatlah satu layer dengan nama Centerlines. Beri warna abu-abu (9) dengan lineweight 0.09. Klik pada kolom linetype. AutoCAD akan membuka satu dialog. Di sini anda baru melihat 1 jenis garis, yaitu continuous. Klik load untuk menambahkan jenis garis lain. Pilih CENTER dan klik OK. Pilihlah tipe garis center ini, dan klik OK.

Centerlines ini akan kita gunakan untuk semua disiplin ilmu, jadi tidak perlu dibedakan dengan prefix.

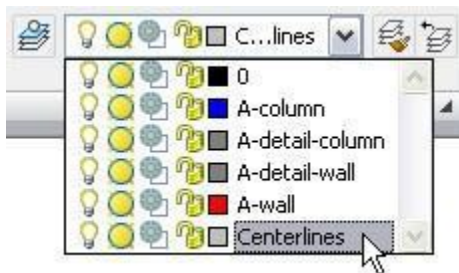
S..	Name	O..	Fre...	L...	Color	Linetype	Lineweight	Plot S...
✓	0	💡	🟡	🔗	wh...	Continuo...	—	Defa...
📁	A-column	💡	🟡	🔗	blue	Continuo...	— 0.25 ...	Normal
📁	A-detail-colu...	💡	🟡	🔗	8	Continuo...	— 0.05 ...	Normal
📁	A-detail-wall	💡	🟡	🔗	8	Continuo...	— 0.20 ...	Normal
📁	A-wall	💡	🟡	🔗	red	Continuo...	— 0.05 ...	Normal
📁	Centerlines	💡	🟡	🔗	9	CENTER	— 0.09 ...	Normal

Sekarang coba anda definisikan sendiri jenis layer yang mungkin anda butuhkan. Seperti layer untuk anotasi, pintu, tangga, furniture, landscape, dan sebagainya.

### Menggunakan Layer

Sekarang kita akan coba menggunakan layer-layer ini. Tutuplah layer properties manager.

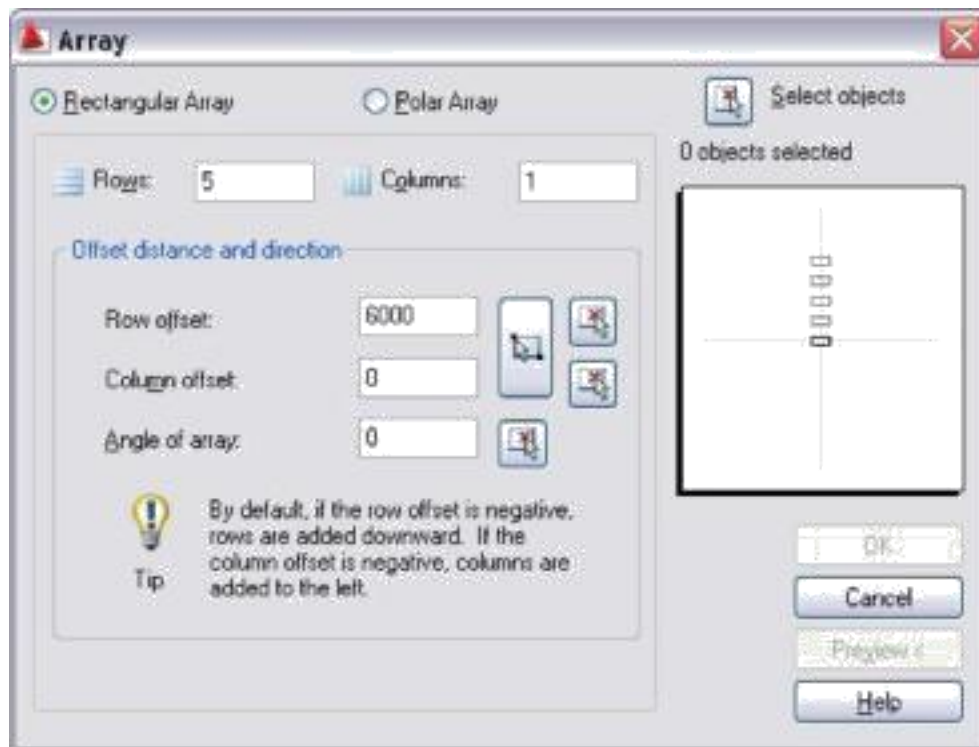
Aktifkan layer Centerlines. Anggaplah sekarang dengan mengaktifkan layer ini, anda akan menggambar di lembar transparan Centerlines.



Gambarlah garis horizontal sepanjang 35000 mm. Perhatikan bahwa garis centerlines ini seharusnya garis-titik-garis. Tapi masih tampak terlalu rapat.

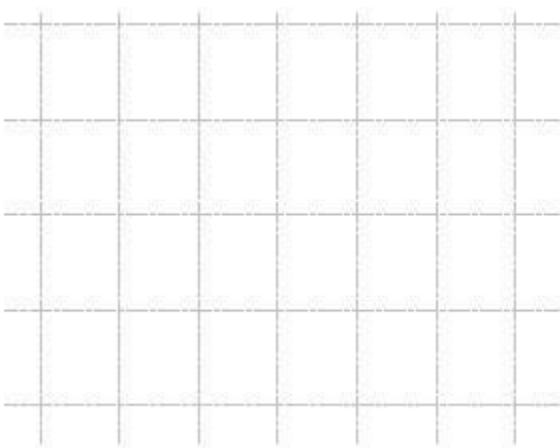
Ketikkan LTS [enter] untuk mengubah linetype scale. Ketikkan 40 [enter]. Sekarang garis centerlines anda tampak lebih jelas.

Ketik AR [enter] untuk mengaktifkan ARRAY. Klik tombol select object dan pilih garis horizontal ini. Berikan nilai berikut untuk array.



Kita mengkopir garis itu menjadi sebanyak 5 objek ke arah atas. Karena kita tidak mengkopinya ke arah horizontal, column kita buat tetap satu objek. Jarak antar garis horizontal sejauh 6000 mm.

Ulangi langkah yang sama, buat garis vertikal sepanjang 27000. Buat duplikatnya sehingga menjadi 7 objek dengan jarak 5000 mm. Hasil akhirnya kira-kira seperti ini. Grid seperti ini umum dibuat sebagai acuan struktur bangunan.



Sekarang coba ganti layer yang aktif menjadi A-column.



Buatlah persegi dengan ukuran 400×400. Gambar dimana saja, nanti kita akan memindahkannya setelah kolom jadi.

Ganti layer yang aktif menjadi A-detail-column. Ketik O [enter] untuk mengaktifkan offset.

Ketik L [enter] untuk mengatur layer hasil offset. C [enter] agar objek hasil offset dibuat dilayer yang aktif. Ingat bahwa anda baru saja memindahkan layer aktif ke A-detail-column.

Ketik 20 [enter] sebagai jarak offset.

Klik sekali pada rectangle untuk memilih objek, dan klik satu titik didalam rectangle. Jangan pedulikan posisi pastinya. Yang penting di dalam rectangle. [enter] untuk mengakhiri tool ini.

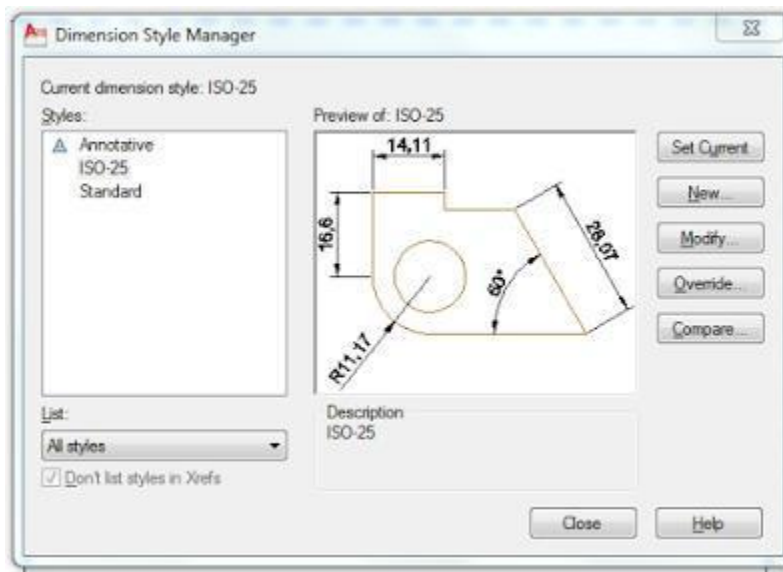
Sekarang tekan H [enter] untuk mengaktifkan hatch.

Ganti pattern menjadi AR-CONC. Dan klik tombol di sebelah add:select object. Dialog akan menutup, klik rectangle hasil offset. Klik OK.

Sebagai latihan, buatlah beberapa kolom lagi dengan ukuran 600×400, 300×300, dan Kolom silinder dengan diameter 400 mm.

### Setting Dimensi dalam Autocad

Untuk memanggil kotak dialog *Dimension Style Manager*, cukup ketikkan **D** lalu tekan **Spasi**.



Kita lihat Dimensi style yang aktif adalah : ISO-25 dari sini kita bisa modifikasi tampilan style menggunakan pilihan tombol *Modify*, ataupun buat yang baru menggunakan pilihan tombol *New*.

Klik tombol *Modify* untuk memodifikasi style **ISO-25**.

Akan muncul kotak dialog kotak dialog setting seperti dibawah ini:

## 1 Tab Lines



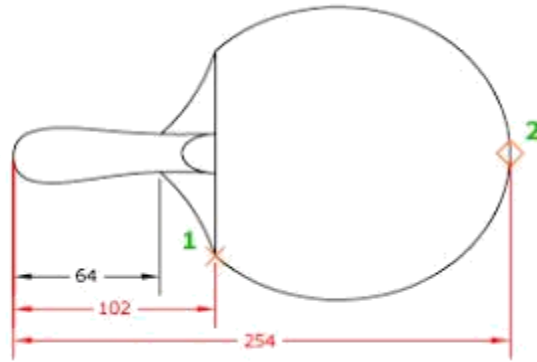
Beberapa pilihan yang biasanya kita rubah adalah:

### 1.1 Dimension Line

adalah Garis Dimensi utama yang ditengahnya terdapat ukuran. Pada group ini biasanya kita rubah pilihan *Color* dan *Baseline Spacing*.

**Color**, menyesuaikan Settingan Plot style kita nanti, jadi misalnya kita pilih warna Hijau, maka dalam Setting Plot style kita nanti kita akan setting warna hijau memiliki ketebalan tertentu pada saat cetaknya.

**Baseline Spacing**, Adalah jarak diantara beberapa Dimensi yang bertumpuk. yang diambil dengan referensi satu titik. Biasanya disetting 1.5x lipat dari Text Size supaya mudah membacanya.



Pada contoh diatas, ada 3 Dimensi bertumpuk, jarak antara ketiganya itulah yang dinamakan Baseline Spacing.

## 1.2 Extension Line

Adalah Garis yang menghubungkan antara Dimension Line dengan titik pada Object gambar (garis yang tidak ada panahnya)

Pada group ini biasanya kita akan rubah pilihan *Color*, *Extent Beyond Dim Lines*, dan *Offset from origin*.

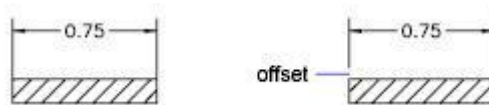
**Color**, menyesuaikan Settingan Plot style kita nanti, jadi misalnya kita pilih warna Hijau, maka dalam Setting Plot style kita nanti kita akan setting warna hijau memiliki ketebalan tertentu pada saat cetaknya.

**Extend Beyond Dim Lines**, Adalah Garis terusan dari Extension Lines. disini kita bisa mengatur panjang garis yang menerus setelah Dimension Line. Besarnya biasanya disetting separuh dari Text Height. jadi kalau Tinggi text 3mm, Maka *Extend Beyond Dim Lines* kita setting 1.5 mm.

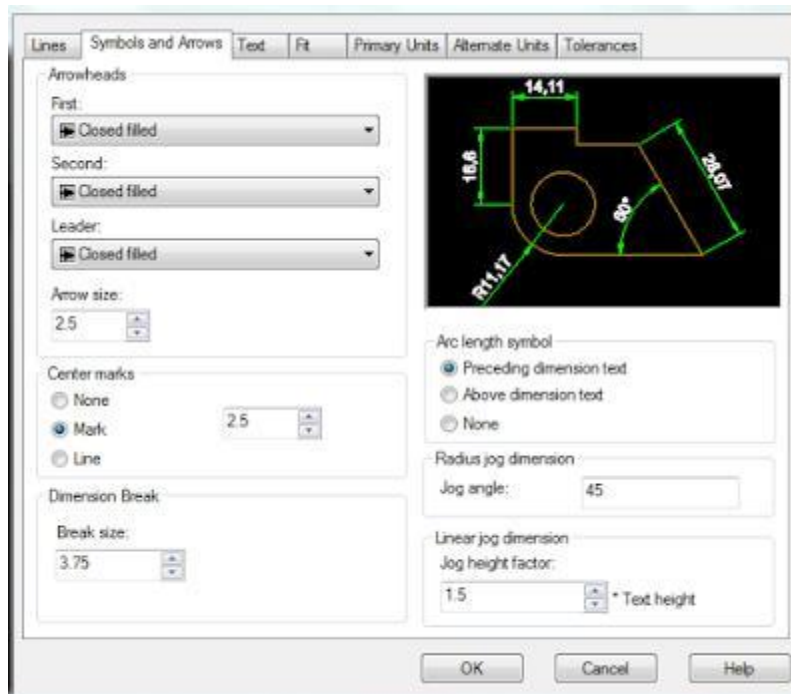


**Offset From Origin**, adalah jarak antara Extension Lines dengan Object gambar.

Biasanya disetting sepertiga atau seperempat dari Text Height. Jadi kalau Text Height 3mm, maka *Offset From Origin* kita setting 1mm.



## 2. Tab Symbol and Arrow



Disini biasanya kita rubah Ukuran Arrow nya saja.

Biasanya disetting separuh dari Text Height. jadi misalnya Text tingginya 3mm, maka Arrow size kita kasih ukuran 1.5mm

## 3. Tab Text



Beberapa pilihan settingan Text yang akan keluar dalam Dimensi.

Text Appearance > **Text Style**, Klik tombol disebelah kanan untuk merubah Jenis Font, Atau dibiarkan Default yaitu Arial juga gpp.

**Text Height**, digunakan untuk merubah Tinggi Text. Defaultnya adalah 2.5mm cocok digunakan untuk settingan dimensi pada *Paper Layout*. Jadi kamu gak usah merubah Ukuran Text bila kamu bekerja pada Paper layout.

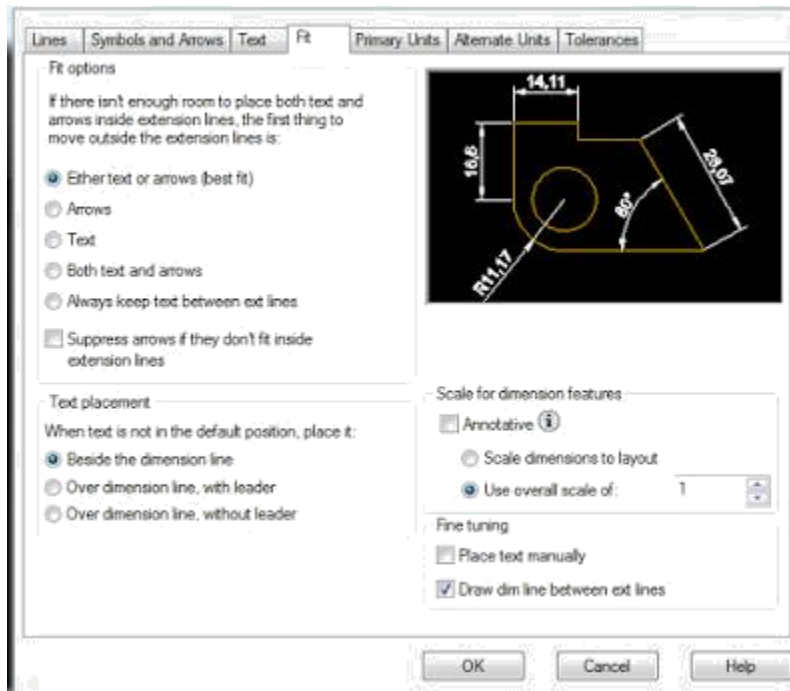
Bila kamu memberikan Dimensi pada Model, kamu harus menyesuaikan Tinggi Text sesuai besarnya Gambar yang kamu kerjakan.

**Text Placement** digunakan untuk mengatur posisi Text terhadap Garis Dimensi. Ubahlah menjadi Centered supaya posisi Text tepat ditengah garis Dimensi.

**Offset from Dim line**, digunakan untuk mengatur Jarak Text terhadap Garis Dimensi, biasanya diatur sepertiga dari Text Height.

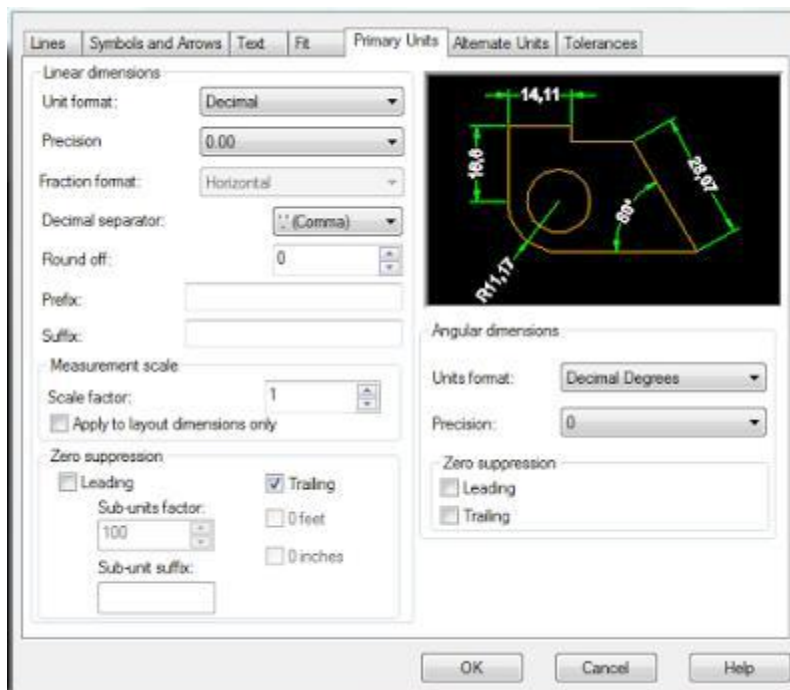
Biarkan **Text Alignment** pada settingan Default untuk mengatur Perataan Text searah dengan Garis Dimensi.

#### 4. Tab Fit



Kita biarkan saja Settingan pada Tab Fit ini sesuai nilai defaultnya saja.

## 5. Tab Primary Unit

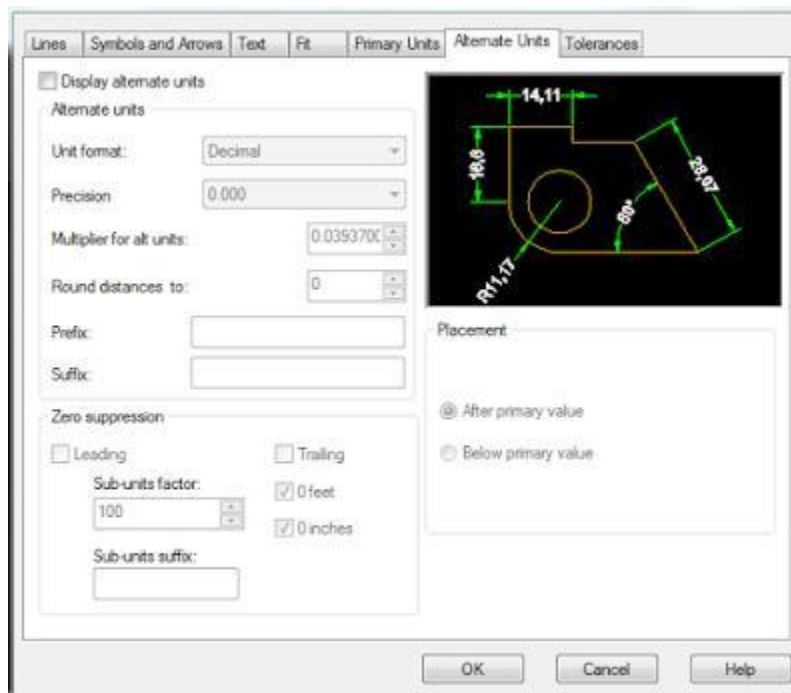


Pada tab ini pastikan **Zero Suppression > Trailing** pada keadaan On (tercentrang) Ini akan memastikan dimensi kamu bebas dari 0 dibelakang koma. (angka 0 dibelakan koma dihilangkan).

Pilihan lain adalah **Measurement Scale > Scale factor**, settingan ini untuk merubah skala dimensi. fungsinya untuk memberikan dimensi pada gambar detail. bila gambar detail kamu besarnya 2x lipat dari gambar normal, berikan angka 0.5 pada Scale factor.

Pilihan **Sufix**, memberikan keterangan tambahan pada dimensi, misalnya keterangan cm, atau mtr. yang menunjukkan besaran dimensi Centimeter atau Meter.

## 6. Tab Alternate Unit

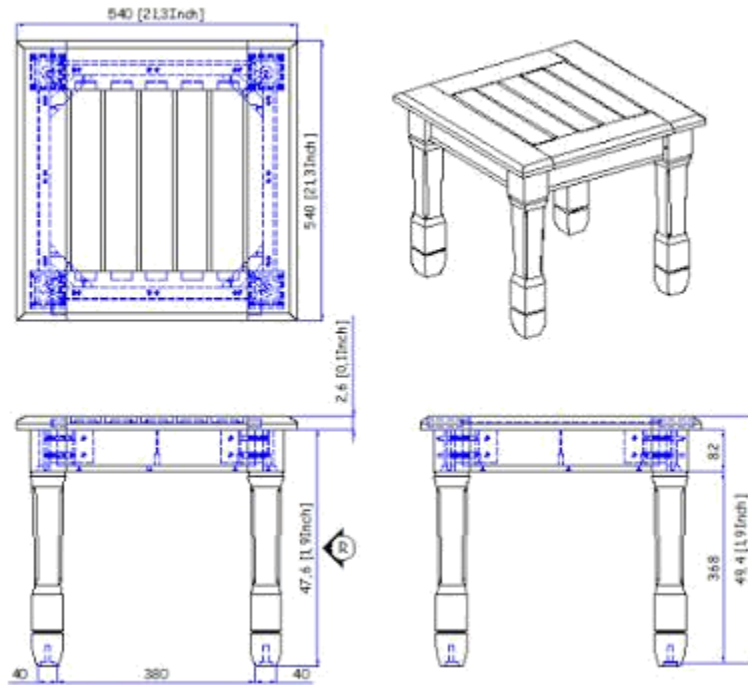


Tab ini berfungsi bila kamu ingin menampilkan 2 jenis keterangan dimensi pada satu Object Gambar. Misalnya dalam satu kasus kamu ingin menampilkan ukuran mm dan Inch secara bersamaan.

Caranya tinggal Setting besarnya **Multiplier** dan tambahkan keterangan pada **Suffix**. Namun secara Umum Tab ini jarang sekali digunakan.

Update 8 feb 16:

Contoh penggunaan alternate unit seperti dibawah ini:



Gambar diatas adalah salah satu **contoh menggunakan Alternate unit**, yaitu menampilkan ukuran mm dan Inch pada satu Dimension.

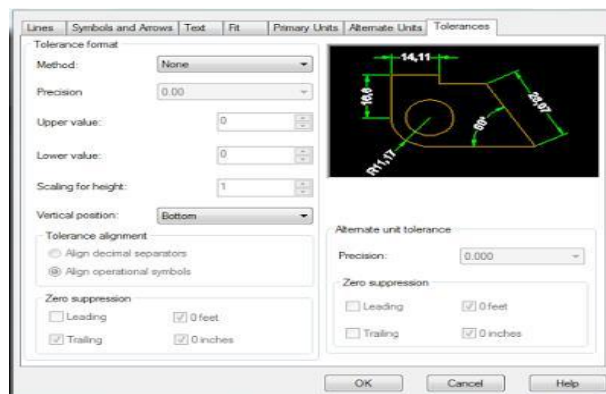
Gambar diatas biasanya dipakai kalau kita sedang submit gambar ke Buyer luar negeri.

Setting yang digunakan adalah:

Multiplier : 0.03937

Suffix : Inch.

## 7. Tab Tolerance





Tab Toleransi ini biasanya digunakan pada Teknik Mechanical, dimana pada proses Machining diperlukan Keterangan Presisi Toleransi dalam pembuatan suatu Komponen Mekanik.

Caranya Isilah pada nilai **Upper value** dan **Lower value** untuk menentukan Batas atas dan Batas bawah Toleransi yang diinginkan.

## 5. METODE PEMBELAJARAN

Metode Inkuiri,diskusi,tanya jawab dan penugasan

## 6. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Diskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran, dengan cara menciptakan suasana kelas yang kondusif dengan menunjuk salah satu peserta didik memimpin doa, memeriksa kehadiran peserta didik, kebersihan dan kerapian kelas.</li><li>2. Guru memberikan apersepsi, dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.</li><li>3. Guru menyampaikan tujuan dan kompetensi yang harus dikuasai para peserta didik. Guru harus juga mengingatkan kepada peserta didik bahwa di dalam pembelajaran ini menekankan kebermaknaan pencapaian tujuan dan kompetensi, bukan hafalan.</li><li>4. Guru menyampaikan Pengertian Layer dan Notasi pada Autocad</li></ol>	10 menit
Inti	<p><b>A. <u>Mengamati</u></b> Mengamati macam macam Layer dan Notasi pada Autocad</p> <p><b>B. <u>Menanya</u></b> Mengkondisikan siswa untuk secara aktif bertanya tentang topik yang berkaitan dengan Layer dan Notasi pada Autocad</p> <p><b>C. <u>Mengeksplorasi</u></b> Mengumpulkan informasi yang dipertanyakan dan menentukan sumber melalui benda konkrit di lapangan,dokumen,buku,eksperimen untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang Layer dan Notasi pada Autocad</p> <p><b>D. <u>Mengasosiasi</u></b> Menkatagorikan informasi dan menentukan hubunganya,selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang leih kompleks terkait Layer dan Notasi</p>	240 menit

	<p>pada Autocad</p> <p><b>E. <u>Mengkomunikasikan</u></b></p> <p>Mempresentasikan hasil Konseptualisasi dalam bentuk lisan, tulisan, atau media lainnya.</p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik bersama-sama guru membuat rangkuman/simpulan pelajaran.</li> <li>2. Peserta didik melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram.</li> <li>3. Peserta didik diberikan penugasan sebagai penguatan dan pemantapan.</li> <li>4. Sebagai refleksi , guru membimbing peserta didik untuk membuat kesimpulan tentang pelajaran yang baru saja berlangsung serta menanyakan kepada peserta didik apa manfaat yang diperoleh setelah mempelajari topik terkait dengan Layer dan Notasi pada Autocad</li> </ol>	20 menit

## 7. Media dan Sumber Belajar

### 1. Media :

- a. Papan tulis
- b. Modul
- c. LCD

### 2. Sumber Belajar: Modul pelatihan Autocad 2020 Listiyono Budi

## 8. PENILAIAN PROSES DAN HASIL BELAJAR

### i. Observasi

Proses pengamatan waktu pembahasan materi terhadap kelompoknya, dan kreatifitas siswa.

### ii. Tes

Tes praktik terkait dengan Layer dan Notasi pada Autocad

Mengetahui  
Guru pembimbing

Klaten, 24 Juli 2016  
Mahasiswa PPL ,

Drs. H ISMADIYANTO  
NIP 19590818 198403 1 003

SETO HARYO PAKSI  
NIM 13505241013

**Lampiran 1:****Penilaian Proses (Lembar Pengamatan)****LEMBAR PENILAIAN PROSES**

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Klaten  
Mata pelajaran : **MENG GAMBAR DENGAN PERANGKAT LUNAK**  
Kelas/Semester : X /Gasal  
Materi Pokok : **Penggunaan fasilitas pendukung gambar 2 dimensi pada perangkat lunak**  
  
Alokasi Waktu : 15 x 45 menit

No.	Nama	Aspek Penilaian					Nilai Akhir
		Serius	Peduli	Minat	Semangat	Kreatif	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							

20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							

Skor Penilaian:

Skor	Predikat
0 – 60	E
61 – 70	D
71 - 80	C
81 - 90	B
91 - 100	A

**Lampiran 2:**

**Format Instrumen Pengamatan Sikap:**

**LEMBAR INSTRUMEN PENGAMATAN SIKAP**

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Klaten  
Mata pelajaran : **MENG GAMBAR DENGAN PERANGKAT LUNAK**  
Kelas/Semester : X /Gasal  
Materi Pokok : **Penggunaan fasilitas pendukung gambar 2 dimensi pada perangkat lunak**  
  
Alokasi Waktu : 15 x 45 menit

Kelompok : \_\_\_\_\_

No.	Nama	Aspek Penilaian					Nilai
		Jujur	Kerjasama	Bahasa	Aktif	Disiplin	Akhir
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							

**Skor Penilaian:**

Skor	Predikat
0 – 60	E
61 – 70	D
71 - 80	C
81 - 90	B
91 - 100	A

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Satuan Pendidikan	: SMK Negeri 2 Klaten
Mata pelajaran	: <b>MENG GAMBAR DENGAN PERANGKAT LUNAK</b>
Kelas/Semester	: X /Gasal
Materi Pokok	: <b>Pencetakan gambar ( Menginstal printer,setting pencetakan,mencetak gambar)</b>
Alokasi Waktu	: 30x 45 menit (5x pertemuan)

### **A. Kompetensi Inti**

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

### **B. KOMPETENSI DASAR**

- 1.3. Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntutan dalam menggunakan teknologi menengah.
- 2.2. Menunjukkan perilaku yang patut dan santun serta menghargai kerja individu maupun kelompok dalam aktivitas sehari-hari
- 3.5. Menganalisis prosedur mencetak dengan perangkat lunak terkait dengan hasil cetakan
- 4.5. Mencetak hasil gambar dengan perangkat lunak sesuai ketentuan yang telah ditetapkan

### C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

Setelah mengikuti pembelajaran siswa diharapkan :

1. Prosedur mencetak gambar dengan perangkat lunak dijelaskan secara kritis,obyektif,konstektual,bertanggung jawab, dan santunoleh peserta didik
2. Menginstall printer,setting pencetakan dapat dijelaskan secara kritis,obyetif,konstektual,bertanggung jawab, dan santun oleh peserta didik
3. Mencetak hasil gambar dengan perangkat lunak dilakukan secara obyektif,konstektual,bertanggung jawab, dan kooperatif oleh peserta didik.

### D. MATERI AJAR

#### MENGINSTALL PRINTER

Bekerja dengan komputer atau laptop pasti ada kalanya kamu membutuhkan printer untuk mencetak berbagai hal spAcer. Nah, meski kelihatannya mudah, ternyata masih ada juga lho pengguna yang kesulitan saat menghubungkan laptop atau PC dengan printer.

Cara paling umum untuk menghubungkan printer ke PC adalah dengan menghubungkan USB yang dimiliki printer langsung ke PC. Biasanya, Windows secara otomatis akan mendetek adanya hardware baru dan memulai instalasi sesaat setelah USB dicolokkan. Jika tidak, spAcer yang menggunakan laptop dengan OS Windows 7 bisa mengikuti langkah berikut:

Hubungkan printer ke PC sesuai dengan yang tertulis pada instruksi dari pabrik

Klik 'Start'> Control Panel> Hardware and Sound >Printers

Klik 'Add a printer'

Pada halaman 'Choose a printer port', pilih 'Use an existing port' dan pilihlah port printer sesuai dengan yang kamu pasang ke PC kemudian klik 'Next'.

Pada halaman 'Install the printer driver' pilihlah model printer yang kamu gunakan kemudian klik 'Next'

Selesaikan langkah selanjutnya dan klik 'Finish'

Bila printer yang spAcer gunakan merupakan jenis yang terhubung lewat Wi-Fi maka gunakan program 'Add a device' untuk menginstall printer ke PC. Caranya:

Klik 'Start'> Control Panel> Hardware and Sound > Add a device

Pastikan Wi-Fi dan printer yang akan terhubung sudah menyala, nanti icon printer yang kamu pakai akan muncul dan kamu tinggal mengikuti instruksi yang ada.

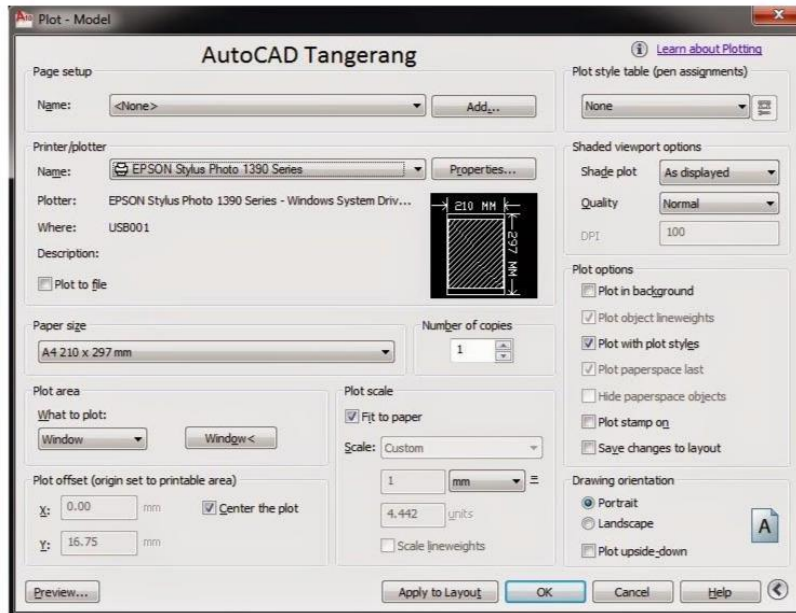
#### SETTING PENCETAKAN GAMBAR

Sebenarnya cara mencetak gambar dari AutoCAD itu tidaklah berbeda jauh dengan ketika kita mencetak file dari microsoft words,microsoft excell,powerpoint dsb,hanya mungkin dialog box dan settinganya yang sedikit berubah.



## Setting plot sebelum mencetak gambar.

Sebelum melakukan proses mencetak / print out/ plot sebuah gambar maka kita akan dihadapkan pada plot dialog box yang berfungsi untuk kita melakukan proses settingan,lalu apa saja settingan yang perlu kita rubah dalam plot dialog box tersebut.



Panduan Cara Mencetak Gambar AutoCAD.

**Plot name** : jenis/type/printer yang akan dipergunakan untuk mencetak gambar misalnya Epson Stylus Photo 360,cara ini juga bisa kita pergunakan untuk membuat file PDF dari gambar AutoCAD,coba buka kembali tulisan saya tentang cara merubah file dari AutoCAD ke PDF.

**Papper Size** : dalam kolom ini kita bisa melakukan settingan jenis dan ukuran kertas apa yang akan dipergunakan untuk mencetak gambar,misalnya A4,A3,A2,A1 dsb.

**Plot Area** : pada kolom plot area kita diberikan beberapa pilihan yaitu display,limits,extends dan yang teahir windows,secara umum kebanyakan menggunakan windows pada saat memilih plot area,jadi kita hanya memilih area tertentu saja yang akan kita cetak,kalau dalam microsoft word atau excell dinamakan plot selections.

**Plot offset** : ini adalah pilihan buat kita untuk menentukan disebelah mana gambar akan kita cetak,apakah posisi kiri,kanan atau tengah,nah jika kita memutuskan untuk mencetak gambar tepat ditengah kertas yang kita siapkan maka kita tinggal melakukan check list ( centrang ) pada kotak center the plot.

**Plot scale** : jelas sekali maksud dari settingan ini,yaitu kita boleh melakukan skala pembesaran maupun skala pengecilan,misalnya 1:1 maka gambar dengan benda ukuranya sama,dst.

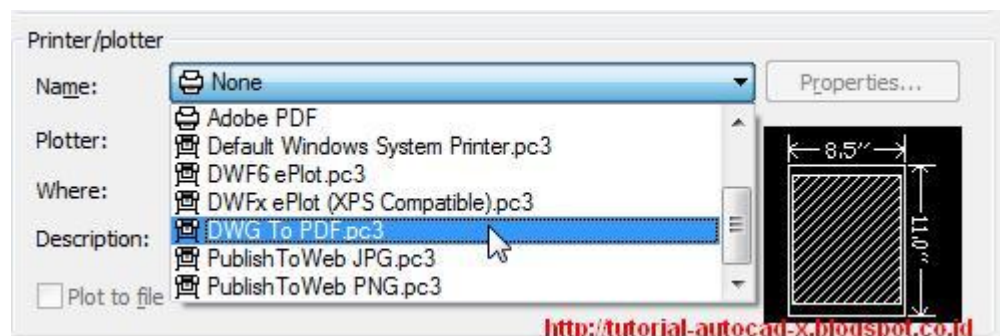
**Plot style table** : pada bagian ini kita bisa melakukan settingan khusus warna,artinya kita bisa melakukan print out dengan warna sesuai dengan gambar di komputer,atau hanya hitam putih saja,kebanyakan yang dipergunakan adalah none berarti untuk mencetak gambar berwarna,dan monochrome untuk mencetak gambar menjadi hitam putih.

**Drawing orientations** : pada kolom ini kita melakukan settingan terhadap arah kertas yang akan dipergunakan untuk mencetak gambar,dalam hal ini pilihanya ada dua yakni landscape atau potrait.

## MENCETAK GAMBAR

Pada dasarnya cara mencetak gambar dwg (*print out*) ke kertas dan ke pdf sama. Hanya bedanya print out ke kertas berbentuk fisik, sedangkan print out ke pdf berbentuk dokumen digital.


Jika anda menggunakan autocad 2010 atau versi di atasnya, anda dapat mencetak gambar dwg ke pdf secara langsung, karena di autocad versi tersebut sudah terdapat fitur untuk mencetak gambar "**DWG to PDF**"




Sebagai alternatif jika anda mau, selain menggunakan fitur pdf dari autocad, anda juga dapat menggunakan software tambahan seperti Adobe Acrobat dan Winpdf

Adobe acrobat merupakan software pdf berbayar sedangkan Winpdf free (gratis). Kelebihan acrobat adalah anda dapat menggabungkan banyak file pdf menjadi satu kesatuan, dan mengeditnya di kemudian hari jika ada perubahan dari file pdf tersebut, misalnya menambahkan file pdf dari sumber lain selain dari autocad. Sedangkan winpdf karena gratis ia hanya bisa untuk print saja.

Adobe Acrobat (<http://www.adobe.com/products/acrobat.html>)  
atau minimal win pdf (<http://www.winpdf.com/>); [download winpdf](#)

Buka file **Viewports Polygon\_Hasil.dwg** pada folder yang pernah anda download sebelumnya yaitu  **Prinsip Prinsip Viewports**. Jika anda belum pernah download silahkan download lagi di halaman ini: [Download ulang file latihan Prinsip-prinsip viewports](#)

## Prinsip Mencetak Gambar AutoCAD ke PDF (Print Out)

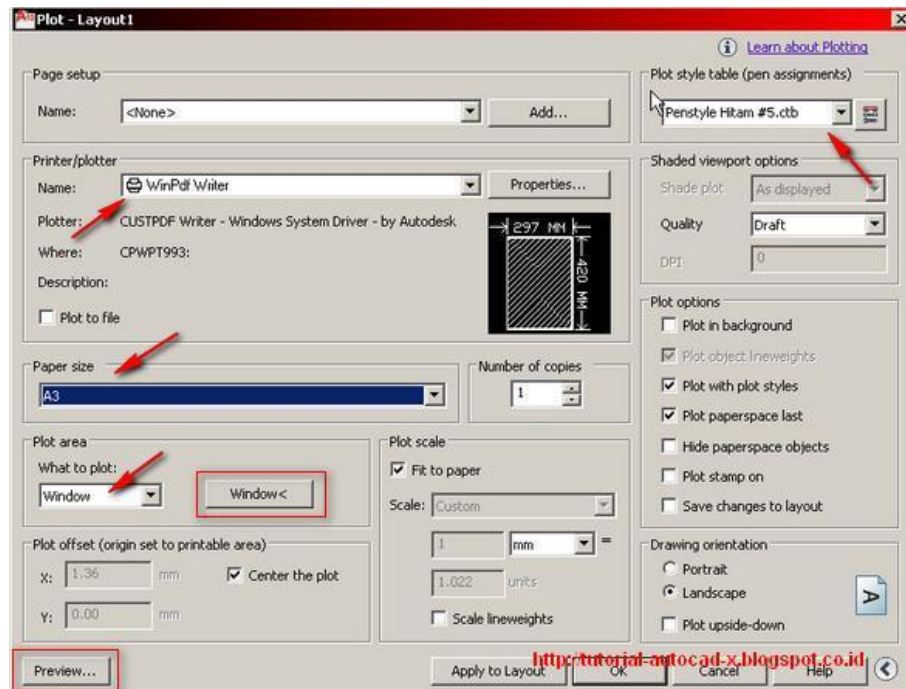
1. Pastikan anda berada pada tab **Layout1** di bagian bawah lembar kerja autocad, pada file latihan yang sedang dibuka 
2. Tekan **Ctrl+P** (*print*)  
(atau melalui menu **File** > pilih **Plot**)  
Maka akan muncul kotak dialog *Plot – layout1*

Printer/plotter => pilih printer pdf **WinPdf Writer** atau **DWG to PDF**

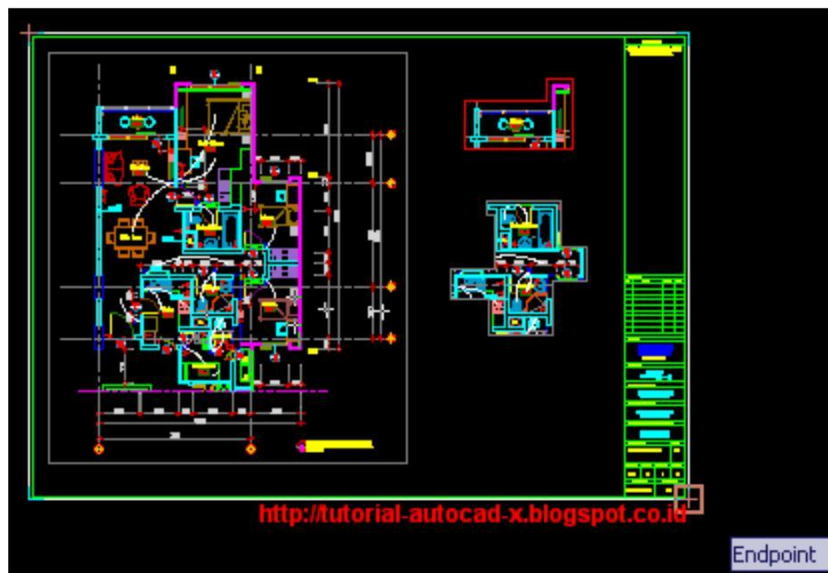
Paper size => pilih **ukuran kertas pdf** yang anda inginkan, misalnya A3

Plot style table (pen assignment) => **pilih penstyle** yang ingin anda gunakan, misalnya penstyle yang pernah anda buat, yaitu: **Penstyle Hitam #5.ctb** (jika belum ada silahkan gunakan *acad.ctb* atau anda bisa gunakan penstyle yang pernah dibuat sebelumnya di halaman ini: [Prinsip Cara Membuat dan Mengedit Plot Style \(Pen Assignments\) AutoCAD](#))

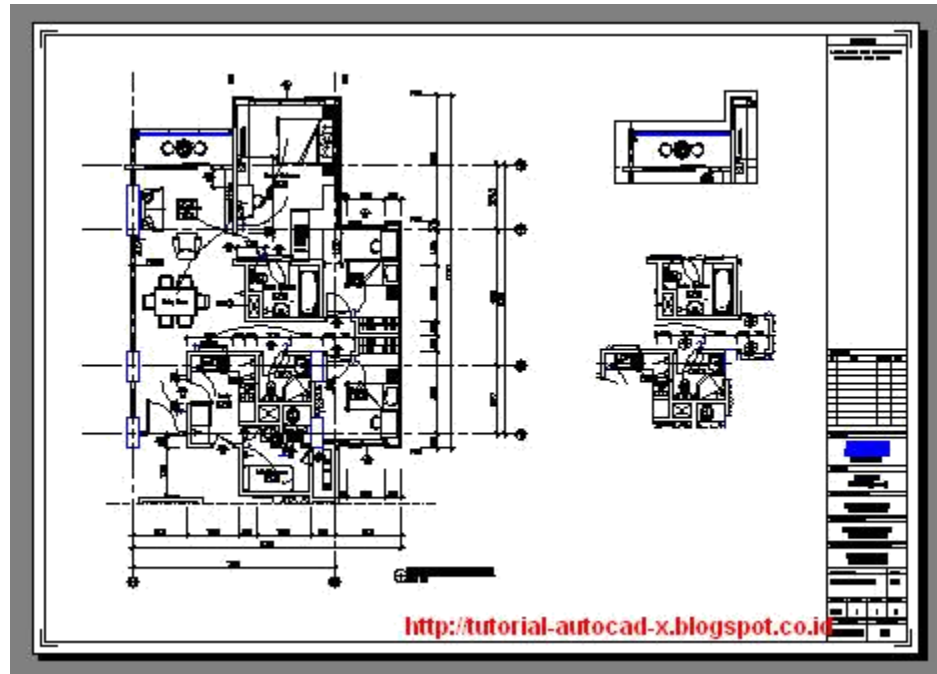
Plot Area \_ what to plot => pilih **Window** (metode window ini digunakan untuk menentukan area yang akan di print).



3. Klik tombol **Window** > klik pada **sudut kiri-atas kop** > geser mouse ke **sudut-kanan bawah kop** & klik lagi.



4. Klik tombol **Preview** untuk melihat sementara hasilnya  
Untuk keluar dari preview tekan **Esc**.



5. Klik OK  
Maka akan muncul kotak dialog **Save As**  
Tentukan lokasi penyimpanannya



6. **Beri nama file pdfnya**, misalnya **DENA H** > kemudian klik **Save**.
7. Selesai.
8. Coba buka file pdf tersebut dengan pdf reader, misalnya adobe reader, foxit reader.  
Jika belum punya silahkan download dan install programnya:

- [Download adobe reader](#) atau
- [Download foxit reader](#)

**Catatan Tips :**

- Beberapa jenis software “printer pdf” alternatif yang bisa anda gunakan :
  - Foxit Phantom PDF
  - A-PDF Creator
  - Nitro PDF Pro
  - Primo PDF Pro -
  - Wondershare pdf
  - Pdf995
  - Pdf Converter
  - PDF-XChange
  - DII
- Pada AutoCAD 2010 telah terdapat fasilitas untuk mencetak gambar ke pdf secara langsung yaitu DWG to PDF (anda lihat pada bagian Plotter/printer ). Jadi, jika anda menggunakan versi AutoCAD 2010/versi di atasnya, melakukan print pdf secara langsung juga bisa tanpa harus menginstall software printer pdf.
- Jika anda ingin mengubah warna objek yang tercetak biru menjadi hitam seperti tampak pada gambar di atas, maka anda harus menguubahnya dengan cara mengedit penstyle yang anda gunakan, dalam kasus ini yaitu Penstyle Hitam #5.ctb - lihat Cara Mengedit File Penstyle (ref. [Prinsip Cara Membuat Plot Style \(Pen Assignments\) AutoCAD](#))
- Perlu diperhatikan bahwa **pdf reader** (*software untuk membaca dokumen pdf*) berbeda dengan software **pdf maker** (*software untuk membuat dokumen pdf*). Pdf reader contohnya foxit reader dan adobe reader, sedangkan pdf maker contohnya adobe acrobat dan winpdf.

## E. METODE PEMBELAJARAN

Metode Inkuiri, diskusi, tanya jawab, dan penugasan

## F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Diskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran, dengan cara menciptakan suasana kelas yang kondusif dengan menunjuk salah satu peserta didik memimpin doa, memeriksa kehadiran peserta didik, kebersihan dan kerapian kelas.</li><li>2. Guru memberikan apersepsi, dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.</li><li>3. Guru menyampaikan tujuan dan kompetensi yang harus dikuasai para peserta didik. Guru harus juga mengingatkan kepada peserta didik bahwa di dalam pembelajaran ini menekankan kebermaknaan pencapaian tujuan dan kompetensi, bukan hafalan.</li><li>4. Guru menyampaikan seputar Autocad</li></ol>	5 x10 menit
Inti	<p><b>A. <u>Mengamati</u></b></p> <p>Mengamati dari literatur tentang perangkat lunak untuk menggambar teknik</p> <p><b>B. <u>Menanya</u></b></p> <p>Mengkondisikan siswa untuk secara aktif bertanya tentang topik yang berkaitan dengan :</p> <p>Prosedur mencetak gambar pada Autocad</p> <p><b>C. <u>Mengeksplorasi</u></b></p> <p>Mengumpulkan informasi yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit di lapangan, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang prosedur mencetak gambar pada Autocad</p> <p><b>D. <u>Mengasosiasi</u></b></p> <p>Mengkatagorikan informasi dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait prosedur mencetak gambar pada Autocad</p>	4 x 285 menit

	<p><b>E. <u>Mengkomunikasikan</u></b></p> <p>Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang prosedur penggambaran dengan perangkat lunak dalam bentuk lisan,tulisan,maupun untuk kerja</p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik bersama-sama guru membuat rangkuman/simpulan pelajaran.</li> <li>2. Peserta didik melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram.</li> <li>3. Peserta didik diberikan penugasan sebagai penguatan dan pemantapan.</li> <li>4. Sebagai refleksi , guru membimbing peserta didik untuk membuat kesimpulan tentang pelajaran yang baru saja berlangsung serta menanyakan kepada peserta didik apa manfaat yang diperoleh setelah mempelajari topik terkait dengan mencetak gambar pada Autocad</li> </ol>	5 x 20 menit

#### **H. Media belajar dan Sumber belajar**

1. Media:
  - a. White Board dan Spidol;
  - b. LCD, Komputer/Laptop;
2. Sumber Belajar: Modul pelatihan Autocad 2020 Listiyono Budi

#### **I. PENILAIAN PROSES DAN HASIL BELAJAR i.**

##### **Observasi**

Proses pengamatan waktu pengerjaan tugas, dan kreatifitas siswa.

##### **ii. Tes**

Tes praktik terkait dengan mencetak gambar pada Autocad



Mengetahui  
Guru Pembimbing

Drs. H ISMADIYANTO  
NIP 19590818 198403 1 003

Klaten, 24 Juli 2016  
Mahasiswa PPL ,

SETO HARYOPASKI  
NIM 13505241013

**Lampiran 1:****Penilaian Proses (Lembar Pengamatan)****LEMBAR PENILAIAN PROSES**

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Klaten  
Mata pelajaran : **MENG GAMBAR DENGAN PERANGKAT LUNAK**  
Kelas/Semester : X /Gasal  
Materi Pokok : **Pencetakan gambar ( Menginstal printer,setting  
pencetakan,mencetak gambar)**  
Alokasi Waktu : 30 x 45 menit

No.	Nama	Aspek Penilaian					Nilai Akhir
		Serius	Peduli	Minat	Semangat	Kreatif	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							

26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							

Skor Penilaian:

Skor	Predikat
0 – 60	E
61 – 70	D
71 - 80	C
81 - 90	B
91 - 100	A

**Lampiran 2:**

**Format Instrumen Pengamatan Sikap:**

**LEMBAR INSTRUMEN PENGAMATAN SIKAP**

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Klaten  
Mata pelajaran : **MENG GAMBAR DENGAN PERANGKAT LUNAK**  
Kelas/Semester : X /Gasal  
Materi Pokok : **Pencetakan gambar ( Menginstal printer,setting  
pencetakan,mencetak gambar)**  
Alokasi Waktu : 30 x 45 menit

No.	Nama	Aspek Penilaian					Nilai Akhir
		Jujur	Kerjasama	Bahasa	Aktif	Disiplin	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							

24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							

Skor Penilaian:

Skor	Predikat
0 – 60	E
61 – 70	D
71 - 80	C
81 - 90	B
91 - 100	A

**Lampiran 3:****Format Instrumen Pengamatan Sikap:****LEMBAR INSTRUMEN PENGAMATAN SIKAP**

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 2 Klaten  
Mata pelajaran : **MENG GAMBAR DENGAN PERANGKAT LUNAK**  
Kelas/Semester : X /Gasal  
Materi Pokok : **Pencetakan gambar ( Menginstal printer,setting  
pencetakan,mencetak gambar)**  
Alokasi Waktu : 30 x 45 menit

Kelompok : \_\_\_\_\_

No.	Nama	Aspek Penilaian					Nilai Akhir
		Jujur	Kerjasama	Bahasa	Aktif	Disiplin	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							

**Skor Penilaian:**

Skor	Predikat
0 – 60	E
61 – 70	D
71 - 80	C
81 - 90	B
91 - 100	A





### RENCANA PEMBELAJARAN ( RP ) TAHUN PELAJARAN 2016 / 2017

Mata Pelajaran : MDPL Kelas / Semester : X / 1 ( Gasal ) Alokasi Waktu : 114 x 45 menit ( 19 Pertemuan )

No	Kompetensi Dasar	Alokasi Waktu	Pertemuan ke 1 s/d 19 pada Bulan Juli 2016 s/d Desember 2017																									Ket					
			Jul-16					Aug-16					Sep-16					Oct-16					Nov-16						Dec-16				
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		5				
1	Keselamatan dan Kesehatan kerja K3 menggambar dengan komputer 3.1 Menganalisis kebutuhan terkait keselamatan dan kesehatan kerja (K3) menggunakan perangkat lunak 4.1 Melaksanakan Prosedur Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dan data dalam menggunakan perangkat lunak	6																															
2	Perintah dasar menggambar 2 dimensi yang terdapat pada perangkat lunak 3.2 Menerapkan perintah dasar gambar yang terdapat pada perangkat lunak 4.2 Menggunakan perintah dasar gambar yang sesuai prosedur yang efektif untuk menggambar dengan perangkat lunak	30,42																															
3	Perintah memodifikasi gambar 2 Dimensi yang terdapat pada perangkat lunak 3.3 Menganalisis perintah memodifikasi gambar dengan perangkat lunak sesuai prosedur	36																															
JUMLAH JAM		114																															

Keterangan :   
  
 Dikeriksa : Klaten, 2 Agustus 2016  
 Guru pembimbing : Disusun  
 Mahasiswa PPL

Drs. H Ismodiyanto  
NIP. 19590818 198403 1 003  
PEMERINTAH KABUPATEN KLATEN  
DINAS PENDIDIKAN  
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) NEGERI 2 KLATEN  
Senden, Ngawen, Klaten 57466 Telp. (0272) 3100899 Fax. (0272) 3101422  
Email: smkn2klt@yahoo.com, Website: www.smkn2klaten.sch.id

Seto Haryopaksi  
NIM 13505241013



### RENCANA PEMBELAJARAN ( RP ) TAHUN PELAJARAN 2016/ 2017

Mata Pelajaran : MDPL Kelas / Semester : X / 2 ( Genap ) Alokasi Waktu : 15 x 45 menit ( 10 Pertemuan )

No	Kompetensi Dasar	Alokasi Waktu	Pertemuan ke 1 s/d 17 pada Bulan Januari 2017 s/d Juni 2017																								Ket
			Jan-17				Feb-17				Mar-17				Apr-17				May-17				Jun-17				
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Penggunaan fasilitas pendukung gambar 2 dimensi pada perangkat lunak • Setting notasi • Setting layer 3.4 Menerapkan fasilitas pendukung gambar pada perangkat lunak 4.4 Menggunakan fasilitas pendukung gambar pada perangkat lunak untuk menggambar secara efektif	30																									
2	Pencetakan gambar • Menginstall printer • Setting pencetakan (ukuran kertas, skala gambar, warna dan ketebalan garis) • Mencetak gambar 3.5 Menganalisis prosedur mencetak dengan perangkat lunak terkait dengan hasil cetakan 4.5 Mencetak hasil gambar dengan perangkat lunak sesuai ketentuan yang telah ditetapkan	30																									
JUMLAH JAM		60																									

Keterangan :   
  
 Dikeriksa : Klaten, 2 Agustus 2016  
 Guru Pembimbing : Disusun  
 Mahasiswa PPL

Drs. H Ismodiyanto  
NIP. 19590818 198403 1 003

Seto Haryopaksi  
NIM 13505241013





Nama Sekolah : SMK 2 NEGERI KLATEN  Mata pelajaran : Menggambar Dengan Perangkat Lunak  Kurikulum : 2013  Bentuk Tes : Uraian	Tahun pelajaran : 2016/2017  Paket keahlian : TGB  Kelas/Semester : X / 1
<b>Kompetensi dasar :</b> Menganalisis kebutuhan terkait Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) menggunakan perangkat lunak	
<b>Materi :</b> K3 menggambar dengan komputer	
<b>Indikator soal :</b> Siswa diharap dapat menyebutkan langkah langkah menghidupkan dan mematikan komputer dengan benar	
<b>Rumusan butir soal :</b> <div style="text-align: right;"><b>No. soal : 1</b></div> <ol style="list-style-type: none"> <li>Sebutkan langkah langkah Menghidupkan dan mematikan komputer dengan benar!</li> </ol>	
<b>Kunci jawaban :</b> <p><b>Langkah Langkah Menghidupkan Komputer</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Pastikan kabel-kabel sudah terpasang dengan benar.</li> <li>Hidupkan stabilizer voltage jika ada.</li> <li>Hidupkan monitor dengan menekan tombol power pada monitor .</li> <li>Hidupkan CPU dengan menekan tombol power pada CPU .</li> <li>Tunggu Hingga proses Booting Selesai sampai muncul layar desktop.</li> <li>Computer sudah siap di pakai</li> </ol> <p><b>Langkah langkah Mematikan komputer</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Klik Menu “Start” yang berada di pojok kiri bawah</li> <li>Pilih “Shutdown”</li> <li>Klik “OK”</li> <li>Tunggu Hingga Komputer sudah mati</li> <li>Kemudian Matikan stabilizer dan cabut kabel listriknya.</li> </ol>	
<b>Keterangan :</b> Mudah	

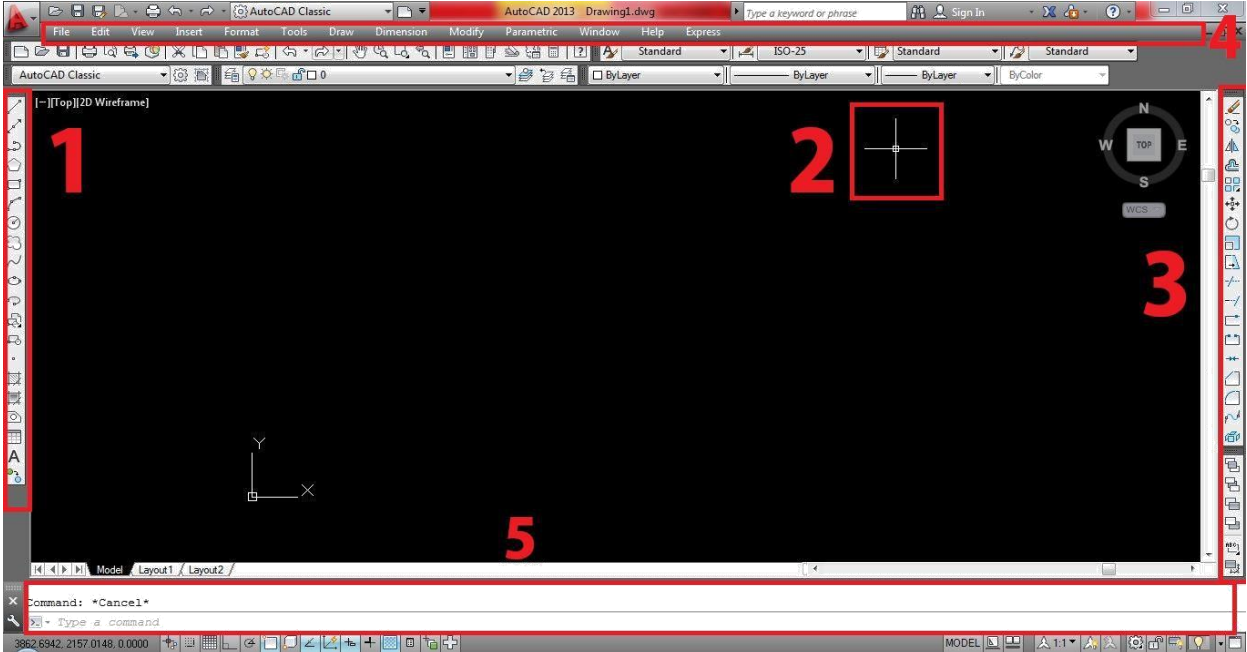
<p>Nama Sekolah : SMK 2 NEGERI KLATEN</p> <p>Mata pelajaran : Menggambar Dengan Perangkat Lunak</p> <p>Kurikulum : 2013</p> <p>Bentuk Tes : Uraian</p>	<p>Tahun pelajaran : 2016/2017</p> <p>Paket keahlian : TGB</p> <p>Kelas/Semester : X / 1</p>
<p><b>Kompetensi dasar :</b> Menganalisis kebutuhan terkait Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) menggunakan perangkat lunak</p>	
<p><b>Materi :</b> K3 menggambar dengan komputer</p>	
<p><b>Indikator soal :</b> Siswa diharap dapat menyebutkan posisi yang baik saat berada di depan komputer</p>	
<p><b>Rumusan butir soal :</b></p> <p>2. Saat kita berada di depan komputer posisi kita harus benar agar tubuh kita dalam bekerja menggunakan komputer tetap dalam kondisi baik.sebutkan posisi yang benar saat kita berada di depan komputer !</p>	
<p><b>Kunci jawaban :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Posisi kepala tagak</li> <li>2. Posisi punggung tegak</li> <li>3. Posisi monitor sejajar dengan kepala</li> <li>4. Tangan sejajar dengan lengan bawah</li> <li>5. Posisi monitor berada pada jarak kurang lebih 45-50 cm dengan mata kita</li> </ol>	
<p><b>Keterangan :</b> Mudah</p>	

Nama Sekolah : SMK 2 NEGERI KLATEN  Mata pelajaran : Menggambar Dengan Perangkat Lunak  Kurikulum : 2013  Bentuk Tes : Uraian	Tahun pelajaran : 2016/2017  Paket keahlian : TGB  Kelas/Semester : X / 1
<b>Kompetensi dasar :</b> Menerapkan perintah dasar gambar yang terdapat pada perangkat lunak	
<b>Materi :</b> Menerapkan perintah dasar gambar 2D yang terdapat pada perangkat lunak	
<b>Indikator soal :</b> Siswa diharap dapat menyebutkan perintah dasar menggambar yang ada di toolbar draw	
<b>Rumusan butir soal :</b> <div style="text-align: right;"><b>No. soal : 3</b></div> <p>3. Di dalam Autocad ada beberapa toolbar.sebutkan 5 perintah yang terdapat di toolbar drawing !</p>	
<b>Kunci jawaban :</b> <p>Toolbar draw :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Line</li> <li>2. Polyline</li> <li>3. Rectangle</li> <li>4. Circle</li> <li>5. Constructionline</li> </ol>	
<b>Keterangan :</b> Mudah	

<p>Nama Sekolah : SMK 2 NEGERI KLATEN</p> <p>Mata pelajaran : Menggambar Dengan Perangkat Lunak</p> <p>Kurikulum : 2013</p> <p>Bentuk Tes : Uraian</p>	<p>Tahun pelajaran : 2016/2017</p> <p>Paket keahlian : TGB</p> <p>Kelas/Semester : X / 1</p>
<b>Kompetensi dasar :</b> Menerapkan perintah dasar gambar yang terdapat pada perangkat lunak	
<b>Materi :</b> Menerapkan perintah dasar gambar 2D yang terdapat pada perangkat lunak	
<b>Indikator soal :</b> Siswa diharap dapat menyebutkan perintah dasar menggambar yang ada di toolbar modify	
<p><b>Rumusan butir soal :</b></p> <p>4. Di dalam Autocad ada beberapa toolbar.sebutkan 5 perintah yang terdapat di toolbar modify !</p>	
<p><b>Kunci jawaban :</b></p> <p>Toolbar modify :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erase</li> <li>2. copy</li> <li>3. Mirror</li> <li>4. Offset</li> <li>5. Move</li> </ol>	
<b>Keterangan :</b> Mudah	



Nama Sekolah : SMK 2 NEGERI KLATEN  Mata pelajaran : Menggambar Dengan Perangkat Lunak  Kurikulum : 2013  Bentuk Tes : Uraian	Tahun pelajaran : 2016/2017  Paket keahlian : TGB  Kelas/Semester : X / 1
<b>Kompetensi dasar :</b> Menerapkan perintah dasar gambar yang terdapat pada perangkat lunak	
<b>Materi :</b> Menerapkan perintah dasar gambar 2D yang terdapat pada perangkat lunak	
<b>Indikator soal :</b> Siswa diharap dapat menyebutkan perintah dasar menggambar dari beberapa tombol fungsi yang ada di keyboard	
<b>Rumusan butir soal :</b> <div style="float: right;"><b>No. soal : 5</b></div> <p>5. Di dalam Autocad,terdapat beberapa tombol keyboard yang berfungsi untuk mengaktifkan beberapa fungsi dasar menggambar.Jelaskan perintah dari tombol fungsi di bawah ini!</p> <p>a. F3                      c. F8</p> <p>b. F7                      d. F9</p>	
<b>Kunci jawaban :</b> <p>a. F3 berfungsi untuk mengaktifkan atau menoaktifkan fungsi osnap</p> <p>b. F7 berfungsi untuk menampilkan atau menghilangkan grid</p> <p>c. F8 berfungsi untuk mengaktifkan atau menonaktifkan fungsi ortho</p> <p>d. F9 berfungsi unutk mengaktifkan atau menonaktifkan fungsi snap</p>	
<b>Keterangan :</b> Mudah	





<p>Nama Sekolah : SMK 2 NEGERI KLATEN</p> <p>Mata pelajaran : Menggambar Dengan Perangkat Lunak</p> <p>Kurikulum : 2013</p> <p>Bentuk Tes : Uraian</p>	<p>Tahun pelajaran : 2016/2017</p> <p>Paket keahlian : TGB</p> <p>Kelas/Semester : X / 1</p>
<p><b>Kompetensi dasar :</b> Menerapkan perintah dasar gambar yang terdapat pada perangkat lunak</p>	
<p><b>Materi :</b> Menerapkan perintah dasar gambar 2D yang terdapat pada perangkat lunak</p>	
<p><b>Indikator soal :</b> Siswa diharap dapat menyebutkan dan menjelaskan bagian dasar dari Autocad</p>	
<p><b>Rumusan butir soal :</b></p> <p>6. Sebut dan jelaskan bagian dari Autocad yang di tandai dibawah ini !</p> 	<p><b>No. soal : 6</b></p>

**Kunci jawaban :**

1. Toolbar draw : suatu kumpulan tool-tool yang berfungsi untuk menggambar bagian-bagian gambar seperti garis lengkung , garis double, garis lurus, lingkaran dan lain-lain.
2. Croshair : sebagai alat navigasi pada Autocad
3. Toolbar modify : suatu kumpulan tool yang berfungsi untuk mengedit gambar.
4. Menubar : berisi menu file, edit, view, format, tools, draw, dimension, dsb
5. Command line : tempat untuk memasukan perintah maupun angka saat menggambar

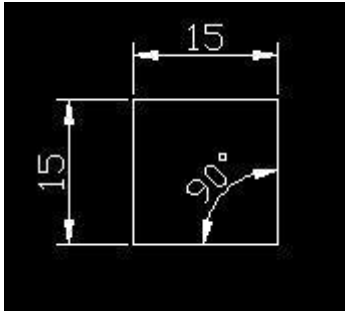
**Keterangan :** Sedang



<p>Nama Sekolah : SMK 2 NEGERI KLATEN</p> <p>Mata pelajaran : Menggambar Dengan Perangkat Lunak</p> <p>Kurikulum : 2013</p> <p>Bentuk Tes : Uraian</p>	<p>Tahun pelajaran : 2016/2017</p> <p>Paket keahlian : TGB</p> <p>Kelas/Semester : X / 1</p>
<p><b>Kompetensi dasar :</b> Menerapkan perintah dasar gambar yang terdapat pada perangkat lunak</p>	
<p><b>Materi :</b> Menerapkan perintah dasar gambar 2D yang terdapat pada perangkat lunak</p>	
<p><b>Indikator soal :</b> Siswa diharap dapat menyebutkan nama icon perintah menggambar beserta fungsinya</p>	
<p><b>Rumusan butir soal :</b> <span style="float: right;"><b>No. soal : 7</b></span></p> <p>7. Sebutkan nama icon di bawah ini beserta fungsinya !</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>a.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>c.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>b.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>d.</p> </div> </div>	
<p><b>Kunci jawaban :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Copy : untuk memperbanyak suatu benda</li> <li>b. Constructionline : untuk membuat garis bantu agar mempermudah kita untuk menggambar obyek sejajar</li> <li>c. Trim : untuk menghapus sebagian obyek dengan batas lain yang berpotongan</li> <li>d. Offset : untuk menciptakan sebuah obyek gambar yang sejajar dan menyerupai obyek aslinya dengan mengatur jarak tertentu</li> </ol>	
<p><b>Keterangan :</b> Sedang</p>	

Nama Sekolah : SMK 2 NEGERI KLATEN  Mata pelajaran : Menggambar Dengan Perangkat Lunak  Kurikulum : 2013  Bentuk Tes : Uraian	Tahun pelajaran : 2016/2017  Paket keahlian : TGB  Kelas/Semester : X / 1
<b>Kompetensi dasar :</b> Menerapkan perintah dasar gambar yang terdapat pada perangkat lunak	
<b>Materi :</b> Menerapkan perintah dasar gambar 2D yang terdapat pada perangkat lunak	
<b>Indikator soal :</b> Siswa diharap dapat menyebutkan dan menjelaskan tombol shortcut pada Autocad !	
<b>Rumusan butir soal :</b> <div style="float: right;"><b>No. soal : 8</b></div> <p>8. Sebut dan jelaskan perintah apa jika kita mengetikan tombol shortcut (perintah singkat) pada Autocad di bawah ini !</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. <b>L -&gt; enter</b></li> <li>b. <b>M -&gt; enter</b></li> <li>c. <b>C -&gt; enter</b></li> <li>d. <b>MI -&gt;</b></li> </ol>	
<b>enter Kunci jawaban :</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Line : membuat garis</li> <li>b. Move : memindahkan obyek</li> <li>c. Circle : membuat lingkaran</li> <li>d. Mirror : untuk menduplikat obyek yang hasilnya akan berlawanan arah</li> </ol>	
<b>Keterangan :</b> Sedang	

Nama Sekolah : SMK 2 NEGERI KLATEN  Mata pelajaran : Menggambar Dengan Perangkat Lunak  Kurikulum : 2013  Bentuk Tes : Uraian	Tahun pelajaran : 2016/2017  Paket keahlian : TGB  Kelas/Semester : X / 1
<b>Kompetensi dasar :</b> Menerapkan perintah dasar gambar yang terdapat pada perangkat lunak	
<b>Materi :</b> Menerapkan perintah dasar gambar 2D yang terdapat pada perangkat lunak	
<b>Indikator soal :</b> Siswa diharap dapat menyebutkan perintah shortcut menggambar pada Autocad !	
<b>Rumusan butir soal :</b> <div style="text-align: right;"><b>No. soal : 9</b></div> <p>9. Perintah shortcut apa yang kita ketikan di keyboard pada saat kita ingin memasukan perintah gambar berikut ?</p> <p>a. <b>RECTANGLE</b></p> <p>b. <b>COPY</b></p> <p>c. <b>CONSTRUCTION LINE</b></p> <p>d. <b>TRIM</b></p>	
<b>Kunci jawaban :</b> <p>a. REC</p> <p>b. CO</p> <p>c. XL</p> <p>d. TR</p>	
<b>Keterangan :</b> Sedang	

<p>Nama Sekolah : SMK 2 NEGERI KLATEN</p> <p>Mata pelajaran : Menggambar Dengan Perangkat Lunak</p> <p>Kurikulum : 2013</p> <p>Bentuk Tes : Uraian</p>	<p>Tahun pelajaran : 2016/2017</p> <p>Paket keahlian : TGB</p> <p>Kelas/Semester : X / 1</p>
<p><b>Kompetensi dasar :</b> Menerapkan perintah dasar gambar yang terdapat pada perangkat lunak</p>	
<p><b>Materi :</b> Menerapkan perintah dasar gambar 2D yang terdapat pada perangkat lunak</p>	
<p><b>Indikator soal :</b> Siswa diharap dapat menyebutkan langkah menggambar obyek dengan metode prinsip polar 2D</p>	
<p><b>Rumusan butir soal :</b></p>	
<p><b>No. soal : 10</b></p>	
<p>10. Sebutkan langkah langkah untuk membuat gambar dibawah ini dengan metode prinsip polar 2D</p> <p>!</p> 	
<p><b>Kunci jawaban :</b></p> <p>Ketik L -&gt; enter -&gt; klik sembarang tempat -&gt; ketik @15&lt;0 -&gt; enter -&gt; ketik @15&lt;90 -&gt; enter -&gt; ketik @15&lt;180 -&gt; enter -&gt; C -&gt; enter</p>	
<p><b>Keterangan :</b> Sulit</p>	





**ULANGAN HARIAN SEMESTER GASAL**  
**Tahun Pelajaran 2016/2017**

**LEMBAR SOAL**

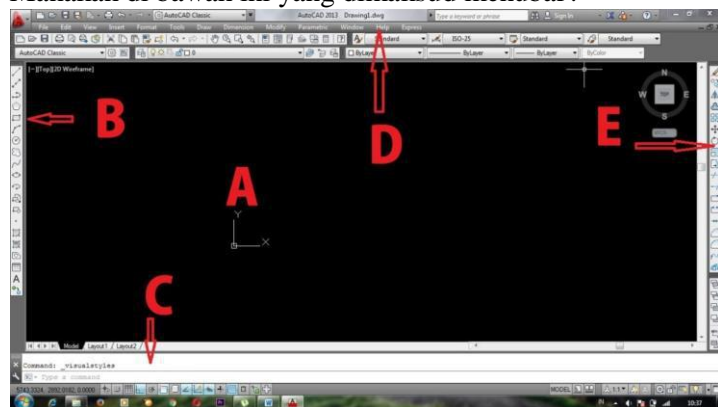
Mata Pelajaran : MDPL  
Kelas/Jurusan : X/ TGB


Hari, Tanggal :  
Waktu :

**I. Untuk soal nomor 1 s/d 25 pilihlah jawaban yang paling benar dengan memberi tanda silang (X) pada salah satu huruf A, B, C, D atau E pada lembar jawaban yang tersedia!**

1. Kepanjangan dari K3 adalah...
  - a. Kesehatan dan Keselamatan Kerja
  - b. Keselamatan Kesehatan dan kerja
  - c. Kewaspadaan dan keselamatan kerja
  - d. Kesehatan dan Kewaspadaan Kerja
  - e. Kemandirian dan Keselamatan Kerja
2. Keilmuan K 3 merupakan perpaduan dari multidisiplin ilmu antara ilmu ilmu kesehatan, ilmu perilaku, alam, dan lain lain. Manfaat kita mempelajari K3 adalah...
  - a. Menciptakan kondisi sehat bagi pekerja
  - b. Menciptakan kondisi selamat bagi pekerja
  - c. Menciptakan iklim bagi pekerja
  - d. Meningkatkan efisiensi dan produktivitas kerja
  - e. Menciptakan kondisi sehat dan selamat bagi pekerja
3. Posisi tangan yang baik dalam penggunaan komputer yaitu....
  - a. Posisi siku harus membentuk sudut 30° s/d 40° terhadap posisi keyboard
  - b. Posisi siku harus membentuk sudut 50° s/d 60° terhadap posisi keyboard
  - c. Posisi siku harus membentuk sudut 70° s/d 80° terhadap posisi keyboard
  - d. Posisi siku harus membentuk sudut 90° s/d 110° terhadap posisi keyboard
  - e. Posisi siku harus membentuk sudut 120° s/d 140° terhadap posisi keyboard
4. Jarak atau pengaturan monitor dengan kepala kita yang baik yaitu...
  - a. 20-30cm
  - b. 30-40cm
  - c. 35-45cm
  - d. 25-30cm
  - e. 45-50cm
5. Manfaat olahraga kecil setelah kita menggunakan komputer yaitu...
  - a. Menghilangkan kantuk
  - b. Menghilangkan kebosanan
  - c. Mendapatkan keringat
  - d. Meregangkan kembali otot otot sendi yang kaku

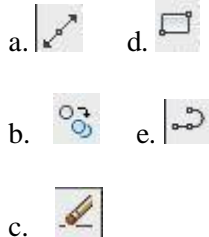
- e. Menghilangkan stress
6. Manakah di bawah ini yang dimaksud menubar?



- a. A
  - b. B
  - c. C
  - d. D
  - e. E
7. Untuk memperbesar atau memperkecil tampilan pada Autocad dapat menggunakan perintah...
    - a. Zoom
    - b. Pan
    - c. Grid
    - d. Copy
    - e. Snap
  8. Snap adalah perintah untuk mengunci gerakan untuk mengaktifkannya, kita bisa menekan tombol fungsi pada keyboard yaitu....
    - a. F1
    - b. F4
    - c. F9
    - d. F3
    - e. F10
  9. Perintah untuk mengunci kursor sehingga searah vertikal dan dapat menarik garis tegak lurus 90 derajat...
    - a. Snap
    - b. Ortho
    - c. Polar
    - d. Grid
    - e. Model
  10. Fungsi obyek snap setting ini  digunakan untuk...
    - a. Menentukan titik ujung dari obyek garis
    - b. Mendapatkan posisi dari sebuah titik bebas
    - c. Mendapatkan tengah tengah sebuah garis


- d. mendapatkan titik potong sebuah garis
  - e. Menentukan titik acuan dari sebuah garis yang terdekat
11. Untuk mendapatkan titik pusat dari suatu lingkaran, digunakan perintah osnap yaitu...
- a. Endpoint
  - b. Center
  - c. Midpoint
  - d. Intersect
  - e. Node

12. Untuk menghapus obyek, kita dapat menggunakan icon dibawah ini yaitu...








13. Icon  berfungsi untuk...

- a. Membuat garis
  - b. Membuat polygon
  - c. Membuat lingkaran
  - d. Membuat segi empat
  - e. Membuat segitiga
14. Berikut perintah (fungsi) yang ada di template object snap kecuali...
- a. Endpoint
  - b. Center
  - c. Intersect
  - d. Line
  - e. Midpoint
15. Langkah langkah untuk mengaktifkan fasilitas icon grup object snap yaitu...
- a. Klik kiri icon object snap -> Setting
  - b. Klik kanan icon object snap -> Setting
  - c. Klik kanan icon snap mode -> Setting
  - d. Klik kiri icon snap mode -> Setting
  - e. Klik kiri icon ortho mode -> Setting

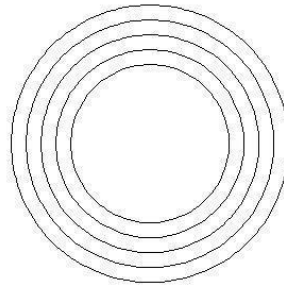
16. Icon  adalah perintah untuk ...

- a. membuat garis.
  - b. menghapus garis
  - c. mengcopy garis
  - d. memperbesar obyek
  - e. memperkecil obyek
17. Selain mengklik icon sopy, kita juga bisa mengetikan perintah copy ke keyboard. yaitu dengan cara
- a. ketik C -> enter
  - b. ketik L -> enter
  - c. ketik CO -> enter
  - d. ketik C -> enter
  - e. ketik M -> enter

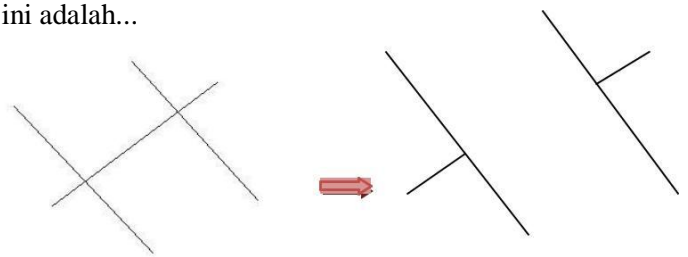
18.  ,  ,  ,  ,  nama icon disamping secara urut adalah...
- a. Line, arc, mirror, constructionline, line ,polyline
  - b. Line, mirror, polyline, constructionline, arc
  - c. Arc, mirror, line, polyline, constructionline
  - d. Mirror, polyline, arc, line, constructionline

- e. Constructionline, line, polyline, arc, mirror

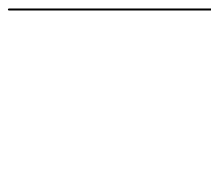
19. Untuk membuat obyek gambar di bawah ini, memerlukan perintah...



- a. Rectangle dan offset
  - b. Circle dan ofsett
  - c. Circle dan copy
  - d. Elippse dan offset
  - e. Elippse dan copy
20. Perintah yang digunakan untuk gambar dibawah ini adalah...

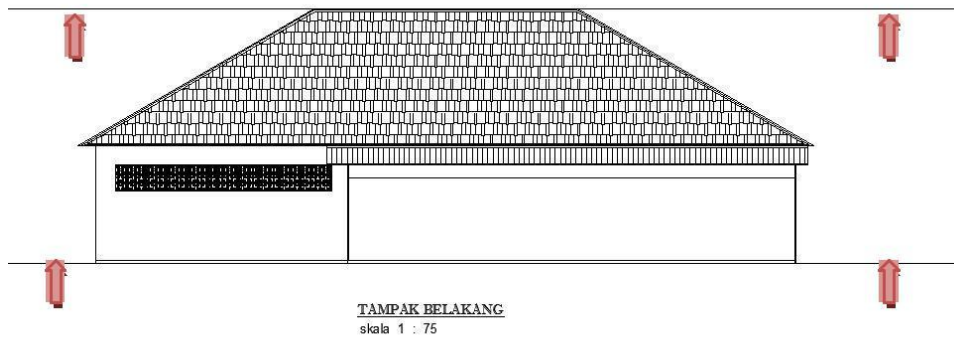


- a. erase
  - b. Trim
  - c. delete
  - d. move
  - e. cut
21. Untuk menggambar obyek 2 dimensi ada berapa cara..?
- a. 3
  - b. 2
  - c. 4
  - d. 5
  - e. 6
22. Pada sebuah nilai perintah @20<90, maka system koordinat yang digunakan adalah...
- a. kartesian
  - b. polar
  - c. 2D
  - d. 3D
  - e. semua jawaban salah
23. Perhatikan perintah berikut L -> enter -> 20,300 -> enter -> @150<50 -> enter. angka 50 memnunjukkan.....
- a. titik koordinat
  - b. titik awal garis
  - c. besar sudut
  - d. panjang garis
  - e. besar garis
24. untuk menyelesaikan (menutup) gambar persegi dibawah ini, kitatinggal memasukan perintah...



- a.REC (rectangle)
- b.C (close)
- c.CO (copy)
- d.M (move)
- e.L (line)

25.Perhatikan gambar berikut !



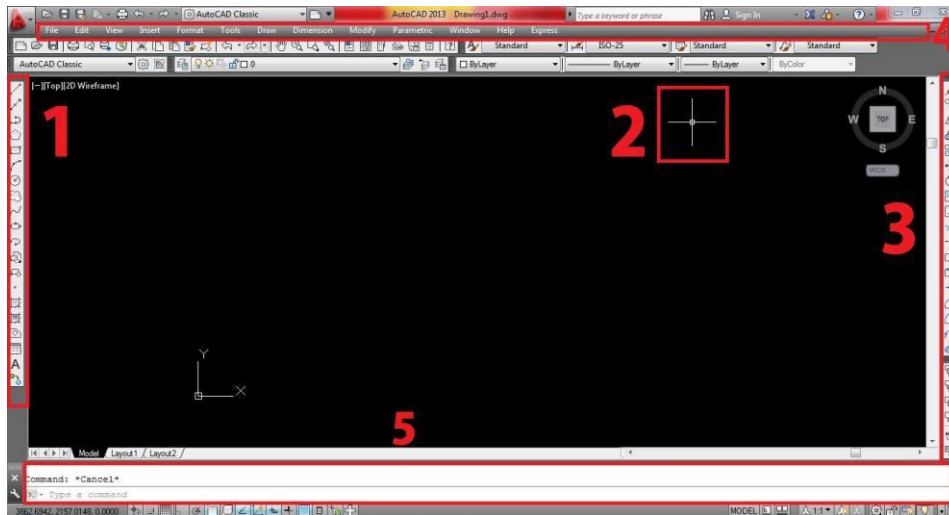
apa nama garis bantu yang ditunjuk oleh anak panah tersebut?dan perintah apa yang diketik di keyboard jika kita ingin memunculkan garis bantu tersebut?

- a. Line ketik L ->enter
- b.Constructionline,ketik XL ->  
enter c.Constructionline,ketik CL ->  
enter d.Rectangle,ketik REC ->  
enter e.Line,ketik L ->enter

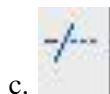
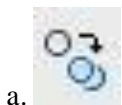


## II. Untuk soal nomor 26 s/d 35 kerjakan dengan jelas dan benar !

26. Sebutkan langkah langkah menghidupkan dan mematikan komputer dengan benar!
27. Saat kita berada di depan komputer posisi kita harus benar agar tubuh kita dalam bekerja menggunakan komputer tetap dalam kondisi baik. sebutkan posisi yang benar saat kita berada di depan komputer!
28. Di dalam Autocad ada beberapa toolbar. sebutkan 5 perintah yang terdapat di toolbar drawing !
29. Di dalam Autocad ada beberapa toolbar. sebutkan 5 perintah yang terdapat di toolbar modify !
30. Di dalam Autocad, terdapat beberapa tombol keyboard yang berfungsi untuk mengaktifkan beberapa fungsi dasar menggambar. jelaskan perintah dari tombol fungsi dibawah ini!
- a. F3      c. F8  
b. F7      d. F9
31. Sebut dan jelaskan bagian dari Autocad yang di tandai dibawah ini !



32. Sebutkan nama icon dibawah ini beserta fungsinya !

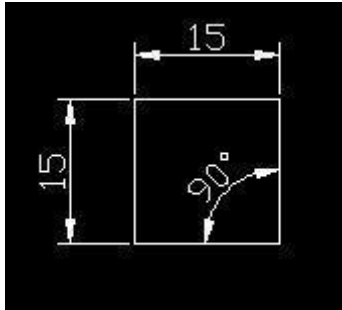


33. Sebut dan jelaskan perintah apa jika kita mengetikkan tombol shortcut (perintah singkat) pada Autocad dibawah ini !
- a. L -> enter  
b. M -> enter  
c. C -> enter  
d. MI -> enter

34. Perintah hsrcut apa yang kita ketikan di keyboard pada saat kita ingin memasukan perintah gambar berikut ?

- a.RECTANGLE      c.CONSTRUCTIONLINE
- b.COPY            d.TRIM

35. Sebutkan langkah langkah untuk membuat gambar dibawah ini dengan metode prinsip polar 2D



Semoga Sukses !